La création artificielle de la vie

par des chercheurs hétérodoxes



Marc HALLET

Le présent ouvrage est disponible, gratuitement, sur internet.
L'auteur en conserve néanmoins tous les droits juridiques.
On peut le contacter via son site : www.marc-hallet.be

CHEZ L'AUTEUR
Liège - Belgique - Février 2014

La création artificielle de la vie

par des chercheurs hétérodoxes

Marc HALLET

INTRODUCTION

Selon ce qu'en pensent les savants d'aujourd'hui, c'est il y a 15 à 20 milliards d'années que se produisit une grande explosion (*a big bang*, en langue anglaise) qui donna naissance à notre Univers. Parler d'une "explosion" est une mauvaise idée, car une explosion, c'est à proprement parler une réaction chimique qui, au départ d'une ou de plusieurs substances, produit un gaz, dont le volume est si grand qu'il engendre une dispersion formidable qu'on appelle le "souffle". Or, au moment du "big bang", il n'y avait pas encore de matière et donc pas d'explosion possible. Le mot "jaillissement" serait-il plus approprié ? Peut-être, car il évoque quelque peu une sorte de source occultée jusque-là et d'où serait sorti tout ce qui a ensuite donné naissance à notre Univers. Mais peut-être l'image d'une "source" ou d'un "jaillissement" sont-elles tout aussi fausses que celle d'une explosion car une source jaillit de "quelque part" et ce qui la constitue existait au préalable, bien qu'étant jusque-là masqué...

A dire vrai, les premiers instants de l'Univers restent encore une énigme. On ne possède des quasi certitudes que pour ce qui s'est passé après l'instant zéro, s'il est correct de parler d'instant zéro à propos d'un événement s'étant produit alors que le temps lui-même n'existait pas encore.

Peu à peu, selon des mécanismes encore trop mal connus, la matière qui était jusque-là relativement peu diversifiée, se rassembla en unités de plus en plus grandes. Ainsi se formèrent les premières étoiles au coeur desquelles une formidable compression donna lieu à des réactions nouvelles de fusion nucléaire. C'est au coeur des étoiles et en plusieurs générations d'entre elles, que beaucoup d'autres éléments nouveaux furent créés. Longtemps on a cru que tous les atomes existaient dans l'Univers avant que se forment les étoiles ; mais l'on sait désormais qu'au contraire ce sont les étoiles qui engendrèrent la plupart des atomes qui sont répertoriés dans le système périodique des éléments, ce fameux tableau de Mendeliev que connaissent tous les lycéens.

Ainsi, il est absolument vrai de dire que les étoiles sont les matrices ou les mères de nombreux corps célestes et de tous les êtres vivants qui peuvent se rencontrer dans la nature.

Parmi la bonne centaine d'éléments créés durant la vie et la mort d'une grande quantité d'étoiles, il s'en trouva cinq, à la fois abondants, réactifs et relativement simples qui s'avérèrent

déterminants : l'hydrogène, le carbone, l'azote, l'oxygène et le phosphore. Sous l'influence des chocs et de divers rayonnements émis par les étoiles (toujours elles), ces atomes se combinèrent entre eux dans l'espace et formèrent bientôt des molécules. Les premières furent très simples comme le méthane (CH_4) ou l'ammoniac (NH_3). Puis elles devinrent de plus en plus complexes. On dénombre désormais plus de 120 molécules répandues dans l'espace dont des hydrocarbures ou des alcools. Un nuage de gaz situé au centre de notre galaxie contient même du glycolaldéhyde ($C_2H_4O_2$) qui peut conduire à la formation du ribose, lequel est un des constituants qui mène à l'ARN et à l'ADN.

En fonction d'une série de processus logiques et rigoureux, les chaînes moléculaires ne cessèrent pas de grandir et de se complexifier selon ce qu'il serait erroné de considérer comme un plan pré-établi ou un schéma prédéterminé. D'aucuns croient en effet constater du déterminisme dans ce qui ne fut, en fait, qu'une sorte de fatalité physico-mathématique découlant d'un nombre incalculable d'essais dont seuls les résultats vraiment utiles furent conservés et exploités par ce que, faute de mieux, il faut bien appeler “la nature”.

Ainsi apparut la vie sur notre planète, résultat d'une évolution physico-chimique qui dura des milliards d'années.

Il est évidemment tentant de croire que le même processus se déroula partout dans l'Univers et qu'en conséquence la vie doit abonder là où les conditions favorables à son développement sont réunies. Mais beaucoup de chimistes et de biologistes estiment que le nombre de conditions à rassembler afin que la vie puisse apparaître est si élevé que celles-ci n'avaient pratiquement aucune chance de se trouver réunies en un endroit de l'Univers. Une chance extraordinaire a donc fait qu'elles furent réunies dans notre système solaire en cet endroit que nous appelons la Terre. Notre monde serait donc, selon ces savants, le seul sur lequel la vie soit apparue. [(1)]

L'apparition de la vie fut donc un processus très long et dont l'extrême complexité n'est apparue qu'à mesure que nos connaissances scientifiques s'accrurent. En remontant le temps, on peut donc rencontrer des conceptions beaucoup plus simples que celles que je viens de rappeler en quelques mots. C'est ainsi qu'il fut une époque où la vie paraissait régie par des mécanismes si simples qu'il semblait possible de la créer et, en quelque sorte, de se substituer ainsi à la nature. Des recherches en ce sens furent menées. Et le plus étonnant, c'est qu'on crut souvent qu'elles avaient eu d'heureux aboutissements !

Ce sont ces recherches, menées par de simples amateurs ou des savants hétérodoxes, que je vais brièvement rappeler dans les pages qui vont suivre. Elles appartiennent à une catégorie particulière de l'histoire des sciences, trop souvent négligée, voire oubliée. Mon ambition n'est pas de dresser un historique complet de ces recherches qui ont suscité une multitude de publications et de controverses. Je souhaite simplement en offrir un rapide aperçu destiné à des non spécialistes que l'histoire des sciences et des idées intéresse.

REFERENCES :

1) FELDEN (M) : *Et si l'homme était seul dans l'Univers ?*, Paris, Grasset, 1994
SHAPIRO (R) : *L'origine de la vie*, Paris, Flammarion Col. Champs, 1994

CHAPITRE I

Une définition de la vie

Avant de parler des tentatives de création d'êtres vivants au départ de matière non vivante, il n'est pas inintéressant de tenter de donner une définition de ce qu'est précisément la vie.

Et vous allez voir que ce n'est pas si simple !

Ouvrez donc quelques dictionnaires et voyez ce qui y est dit au mot "vie". Surprise : nulle part vous ne trouverez une définition scientifique de ce qui pourrait caractériser le phénomène vivant. Il vaut donc mieux se tourner vers des auteurs et des ouvrages plus spécialisés.

Félix Le Dantec qui était Chargé de cours à la Faculté des sciences de Paris, a écrit en 1920 "*Un être vivant est un espace limité dans lequel se passent certaines choses dans certaines circonstances. J'en dirai autant d'un caillou.*" [(1)]

A l'époque, il n'existait donc pas une définition précise de ce qu'était un être vivant. Et aujourd'hui ? Eh bien il n'en existe pas davantage. Tout au plus peut-on dire qu'un être vivant est avant tout une structure plutôt qu'une chose (car les cellules d'un organisme se remplacent les unes les autres au fil du temps), structure à la fois stable mais capable d'évoluer et qui possède des mécanismes de maintien et de reproduction à l'identique. Certains chercheurs envisagent cependant de créer des machines sophistiquées qui pourraient répondre à cette définition puisqu'elles auraient la faculté non seulement de se réparer elles-mêmes, mais aussi de se répliquer. Il s'agirait en fait de ces fameux "réplicateurs" si chers aux fans de *Stargate*. Notre définition de la vie doit donc être complétée. Le mieux est d'ajouter que le mécanisme de maintien s'effectue au moyen d'échanges énergétiques et que le mécanisme de reproduction est fonction d'un modèle stocké dans une structure chimique complexe dite ADN.

Une telle définition, qui n'existait pas encore comme telle avant que l'on découvre l'acide désoxyribonucléïque (ADN), permet désormais de faire clairement la différence entre le vivant et le non vivant. Or, la frontière entre les deux ne fut pas toujours nettement établie, on le verra plus loin.

Mais même encore aujourd'hui cette frontière reste quelque peu floue. En effet, selon les meilleures définitions des êtres vivants que l'on peut proposer actuellement, les virus sont certes des entités biologiques, mais ils n'appartiennent pas encore au règne vivant car ils sont contraints, pour se répliquer, de trouver une cellule vivante qui leur servira d'hôte. Bien sûr, ils ne sont pas non plus de simples substances chimiques complexes par nature dénuées de vie. Tout un débat scientifique existe donc quant à la manière dont il convient vraiment de les considérer et de les classifier.

Ce débat pourrait cependant bientôt rebondir et s'annoncer comme bien plus complexe qu'on ne le pensait jusqu'à présent....

En effet, en 1993, Robert Folk, un géologue de l'Université du Texas, à Austin, déclara avoir découvert dans des roches, les fossiles de minuscules sphères dotées d'une paroi cellulaire et de projections filamenteuses à leur surface. Ces sphères étaient plus petites qu'aucune bactérie connue jusqu'alors puisqu'elles ne dépassaient pas 200 nanomètres. Curieusement, cette découverte passa pratiquement inaperçue. Jusqu'en 1996 du moins, date à laquelle des chercheurs de la NASA annoncèrent avoir découvert dans une météorite les restes fossilisés d'une minuscule forme de vie. Deux ans plus tard, nouveau rebondissement : des chercheurs finlandais prétendirent avoir isolé de semblables structures dans diverses substances organiques. En raison de leur taille, elles furent donc définitivement nommées "nanobactéries". La controverse s'orienta cette fois sur un point précis : avait-on, oui ou non, pu extraire du matériel génétique de ces structures ? Dans un premier temps, les finlandais affirmèrent que oui. Puis on soupçonna une contamination. Enfin, des chercheurs de l'Université d'Aix-Marseille-II démontrèrent que ces sphérules ne contenaient absolument pas d'acides nucléiques. Il ne s'agissait donc pas à proprement parler d'organismes vivants et donc de bactéries. En revanche, ils contenaient bien des substances organiques comme par exemple de la fétuine, une protéine contenue dans le sang humain. Les chercheurs estimèrent donc qu'ils étaient autorisés à rebaptiser ces structures "nanons" mais ne s'engagèrent pas vraiment pour dire où les classer par rapport aux organismes vivants et aux virus. Il faut ajouter à ceci qu'on soupçonne désormais ces "nanons" d'être pour quelque chose dans la calcification des artères ou la formation des calculs rénaux.

Mais alors que ces "nanons" ne peuvent pas encore être clairement classifiés, voilà qu'on annonce également la découverte des "nanobes" dont la taille ne dépasserait pas 50 nanomètres et qui auraient été découverts, en 1996, dans des roches par Philippa Uwins de l'Université du Queensland. A la différence des prétendues nanobactéries ou "nanons", les "nanobes" ne possèdent pas de paroi "cellulaire" : ce sont des sortes de filaments qui grandissent un peu comme des fougères ou des algues et finissent par coloniser la surface de rochers fraîchement brisés.

Au moment où j'écris ces lignes, on ne sait toujours pas très bien ce que sont les nanobes et les nanons. Et pour ne rien arranger, pas mal d'auteurs semblent les confondre alors qu'ils semblent être très différents puisque les premiers n'ont pas de paroi "cellulaire" et grandissent tandis que les autres ont une paroi mais n'ont jamais été signalés en train de grandir. (2)

REFERENCES :

1) LE DANTEC (F), *Science et conscience*, Paris, Flammarion, 1920, p. 14
2) Voir les nombreuses pages internet consacrées à ce sujet

CHAPITRE II

L'homunculus des alchimistes

Il fut un temps, pense-t-on, où les premiers hommes ne comprenaient rien au processus de la fécondation. En ces temps reculés, la femme était considérée comme une déesse car elle seule pouvait donner la vie, l'acte sexuel passant alors pour un simple moyen de calmer les ardeurs. Puis, le rapport entre l'acte sexuel et la fécondation devint de plus en plus évident et les hommes crurent comprendre que c'étaient eux qui apportaient aux femmes tout le nécessaire pour créer la vie. Du coup, on passa d'un système matriarcal à un système patriarcal et la femme fut désormais considérée comme un "vase" où l'homme s'épanchait ; vase dans lequel était parfois "couvé" le nouveau-né tout entier contenu dans le sperme de l'homme.

C'est le hollandais Anton van Leuwenhoek (1632 - 1723) qui inventa le microscope et qui, le premier, décrivit les spermatozoïdes. Longtemps après cette découverte importante, on imagina encore qu'un minuscule humain, complètement formé, était tout entier contenu dans la tête de chaque spermatozoïde car on n'avait pas encore compris le mécanisme de l'ovulation et de la fécondation. Plusieurs chercheurs pourtant sérieux, dont Nicolas Hartsoeker, prétendirent même avoir vu un petit être, accroupi, dans la tête des spermatozoïdes.

Bien auparavant, partant des connaissances qu'ils avaient alors, certains alchimistes avaient déjà tenté de créer artificiellement la vie ou en avaient rêvé. Le suisse Philippus Theophrastus Aureolus Bombastus von Hohenheim dit Paracelse (1493 ou 1494 - 1541) fut le plus illustre d'entre eux. Paracelse fut à la fois médecin, chirurgien et alchimiste. Il était d'un caractère arrogant, critiquait beaucoup ses semblables comme s'il était le seul à détenir certaines vérités et il exagérait sans doute beaucoup ses succès. Dans ses nombreux écrits, il expliqua qu'en mélangeant du sperme viril (car on pensait encore qu'il devait exister un sperme féminin) avec du sang menstruel et en maintenant le tout à une chaleur animale conséquente, on pouvait créer un homoncule ou homunculus d'une douzaine de centimètres seulement mais parfaitement conformé et qu'il suffisait ensuite de nourrir pour le conserver en vie. Bien sûr, nul ne vit jamais Paracelse avec son homunculus ; et pour cause : cette expérience qu'il décrivit, il ne prétendit jamais l'avoir faite ! Il se borna seulement à en décrire le principe tel qu'il l'imagina en fonction de sa propre logique. Néanmoins, beaucoup crurent et croient encore qu'il affirma avoir créé un homunculus.

Si certains alchimistes affirmèrent qu'il était impossible de créer ainsi un homunculus, d'autres, en revanche, beaucoup moins connus, prétendirent avoir réussi l'opération en usant de méthodes plus ou moins semblables à celles décrite par Paracelse. Il en fut même qui exhibèrent de telles créatures dans des flacons de verre ! La plus étrange des histoire qui circula à ce sujet fut celle du comte autrichien Jean-Ferdinand Kueffestein, racontée par son serviteur Joseph Kammerer. A en croire ce dernier, en 1773, le comte, assisté d'un certain abbé Géloni, aurait fabriqué dix homunculus des deux sexes qui avaient des personnalités très différentes. L'un était roi, l'autre nonne, l'autre encore architecte... Au prix d'opérations compliquées dans lesquelles entra en compte une sorte d'incubation dans du fumier, les êtres seraient devenus adultes puisque de la barbe aurait même poussé aux mâles. Le comte les aurait présentés à la loge franc-maçonne dont il faisait partie et où ils auraient causé beaucoup d'étonnement. Mais à la longue les petites créatures seraient devenues si capricieuses et acariâtres qu'après la mort de l'abbé Géloni, le comte les auraient détruites. Il ne faut évidemment voir dans toutes ces affirmations que des exagérations ou des mensonges destinés à donner du prestige à ceux qui les proféraient..

L'homunculus européen avait son pendant dans l'alchimie islamique ; c'était le *takwin* qui pouvait être aussi bien un humain qu'une plante ou un animal. Ce devait être, là encore, un être vivant créé artificiellement.

Toutes ces créatures de laboratoire purement imaginaires ne doivent pas être confondues avec le *golem* qui appartient en quelque sorte à la mythologie ou au folklore hébraïque et qui relève plutôt de la sorcellerie que d'expériences d'alchimie. A la manière dont le Dieu de la Genèse biblique créa Adam en le façonnant dans de l'argile, le *golem* aurait été également une créature d'argile sculptée à l'image même de l'homme et dans laquelle le magicien aurait insufflé la vie.

L'homunculus et le golem ont enfiévré bien des imaginations et donné naissance à des romans voire même, plus récemment, des jeux videos. Il est cependant inutile de s'attarder ici à leur propos puisqu'il est bien connu que tous ces êtres ne furent jamais que des rêveries.

Pratiques d'un autre âge, penseront mes lecteurs. Pourtant...

Dans les années 1930, à Paris, de nombreuses jeunes femmes se plaignirent d'avoir été agressées dans le métro. Toutes avaient été piquées, à sang, dans la fesse ou la cuisse par un objet pointu. La police enquêta et découvrit finalement dans un couloir un long tube mince contenant une aiguille ensanglantée que le "piqueur" -comme on l'avait surnommé- avait sans doute abandonné lors d'une fuite précipitée... Quelques jours plus tard, une jeune fille accusa formellement un voyageur qu'on arrêta aussitôt. Il correspondait aux signalements qu'on possédait déjà. C'était un homme appartenant à la très haute bourgeoisie. Il se justifia en disant qu'il ne pouvait pas laisser s'en aller ces jeunes femmes sans avoir recueilli au moins une goutte de leur précieux sang. Puis il s'expliqua : ce sang, il en avait besoin pour ses expériences ; pour le mélanger à des effluves de semence humaine et, après avoir chauffé le tout au feu de bois dans l'obscurité, donner naissance ainsi à des créatures larvaires : les ephialtes. Et l'homme d'ajouter : "*je suis le Maître des Ephialtes*." On le fit voir par des psychiatres tandis que diverses personnalités intervenaient pour lui et faisaient pression. Il finit chez les fous. Mais était-ce bien là sa vraie place ?

Le 23 novembre 1968, Maurice Gérard se présenta à la gendarmerie de Vic-sur-Seille, affirmant que deux de ses six enfants avaient été enlevés par des inconnus qui voulaient sans doute faire pression sur lui pour qu'il leur révèle ses secrets. Les gendarmes allèrent alors de

surprises en surprises. Ils découvrirent que Gérard se disait mage et se fait appeler Swami Matkormano tandis que sa femme se disait “Prêtresse Alfeola”. Leur vaste maison de Marsal, provenant d’un héritage, avait été transformée en temple. C’est là, apprendra-t-on plus tard, que le mage faisait parler des statuettes à oracles. On bascula d’un coup dans l’ésotérisme et la magie noire... En dépit de longues recherches, les enfants ne furent jamais retrouvés. Accusé d’infanticide, le mage de Marsal, comme on l’a appelé, fut mis en prison et son épouse colloquée dans un hôpital psychiatrique. Maurice Gérard fut remis en liberté en janvier 1970, trouva une place de magasinier à Metz et fut rejoint par sa femme un an plus tard. Ils s’établirent ensuite à Paris où la prêtresse, sorcière avouée, commença à peindre en puisant sa créativité dans “les forces de la nature.”

Maurice Gérard décéda en 1999, emportant dans la tombe le secret de ses enfants disparus et de ses statues parlantes...

REFERENCES :

LERNER (M-P), *Alchimie et philosophie à la Renaissance*, Paris, Vrin, 1993, pp.390-393
www.paranormal-encyclopedie.com/wiki/Articles/homoncule
MEYRINk (G), *Le Golem* (éditions diverses)
ZIEGLER (G), *Histoire secrète de Paris*, Verviers, Marabout, 1972, pp. 283-284
Nombreuses pages Internet sur le “Mage de Marsal”

HÉTÉROGÉNIE

OU

TRAITÉ

DE LA GÉNÉRATION SPONTANÉE,

BASÉ SUR DE NOUVELLES EXPÉRIENCES,

PAR

F. A. POUCHET

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT (ACADÉMIE DES SCIENCES),

Directeur du Muséum d'histoire naturelle de Rouen,
Professeur à l'École de médecine et à l'École supérieure des Sciences de la même ville;
Chevalier de l'ordre impérial de la Légion d'honneur, officier de l'ordre impérial du Lion et du Soleil,
Membre des Sociétés de Biologie, philomatique, d'histoire naturelle et des Sciences physiques
de Paris; membre fondateur de la Société impériale zoologique d'acclimatation de Paris;
Associé de la Société d'Anthropologie; membre de l'Académie des Sciences et des Lettres de Rouen,
et des académies de Strasbourg, Toulouse, Caen, Cherbourg, Lisieux, Venise, Philadelphie,
Turin, Bruges; de la Société linnéenne et de la Société des Antiquaires
de Normandie; correspondant du ministère de l'Instruction
publique pour les travaux scientifiques, etc., etc.

Multa renascentur, quæ jam cecidere.
HOR., *Art Poét.*

AVEC TROIS PLANCHES GRAVÉES.

PARIS

J. B. BAILLIÈRE ET FILS,

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,

rue Hautefeuille, 19.

LONDRES — HIPPOLYTE BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET.

NEW-YORK — HIPP. ET CH. BAILLIÈRE FRÈRES, 440, BROADWAY.

MADRID, C. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, 11.

1859

Frontispice du célèbre livre de Pouchet

CHAPITRE III

La génération spontanée

Quand les humains eurent constaté que les animaux avaient besoin de copuler pour engendrer des petits, ils continuèrent cependant longtemps à penser que cette règle comportait nombre d'exceptions importantes, beaucoup d'animaux paraissant naître sans qu'il y ait eu un accouplement. Cela semblait surtout vrai pour les petits animaux comme les souris, les vers ou les insectes. On pensait qu'ils pouvaient naître spontanément de la nourriture qu'ils infestaient et dévoraient aussitôt. Cette croyance erronée s'expliquait tout simplement par un défaut d'observation : on n'avait pas remarqué qu'une souris était passée par là pour faire ses petits ou qu'une mouche avait pondu des oeufs à l'endroit où, un peu plus tard, des quantités d'asticots ou de mouches étaient apparus.

Peu à peu, cependant, des observateurs de génie mirent un terme à ces croyances en proposant à ceux qu'ils contredisaient ainsi, des expériences simples à réaliser. Comme par exemple déposer un fromage ou de la viande dans une cruche et recouvrir celle-ci d'un voile ou d'un fin grillage laissant passer l'air mais pas les mouches ou les souris. Néanmoins, de telles expériences étaient encore très imparfaites car les nourritures utilisées pouvaient avoir été contaminées au préalable. Et puis, quand elles ne donnaient ni asticots ni souris, elles ne s'en recouvraient pas moins de moisissures ou se putréfiaient. La controverse et les expériences furent donc nombreuses avant qu'on conclut que si la génération spontanée existait, elle ne pouvait s'appliquer que dans le monde des très petits êtres vivants. Et les plus petits que l'on connaissait alors venaient d'être découverts grâce au microscope...

Un temps donc, on considéra que les bactéries et, d'une façon générale, tous les unicellulaires, étaient susceptibles d'apparaître au sein de matières diverses sans qu'ils eussent été engendrés par d'autres qui les avaient précédés dans les milieux stériles en apparence où ils finissaient pourtant toujours par pulluler.

C'est Jean Tuberville Needham (1718-1781) qui parut, le premier, avoir démontré l'existence de la génération spontanée dans des matières putréfiables qu'on avait pourtant portées au préalable à l'ébullition et qui avaient été tenues à l'abri d'un ensemencement bactérien d'origine aérienne. Mais l'abbé Spallanzani (1729-1799) démontra que les expériences en

question étaient fautives : Needham n'avait tout simplement pas assez chauffé ses récipients et des bactéries y étaient restées vivantes. Needham répliqua que Spallanzani avait trop chauffé, détruisant ainsi une "force végétative" que nul ne pouvait voir ou mesurer. Alors d'autres chercheurs, comme Schwann, Schulze, Schröder et Dusch s'en mêlèrent, inventant chacun de nouvelles expériences pour contredire les autres. Finalement, vers 1855, la pseudo force végétative fut considérée comme purement imaginaire. Il semblait enfin que la génération spontanée ne fut plus du tout crédible.

Mais le 20 décembre 1858, Pouchet, de Rouen, proposa de nouvelles expériences à l'Académie des Sciences de Paris et la controverse reprit de plus belle. Le 30 janvier 1860, l'Académie décida de lancer un concours (Prix Alhumbert) pour enfin pousser divers chercheurs à présenter sur ce sujet des expériences irréfragables et définitives. C'est alors que Pasteur, qui avait commencé à s'intéresser à la question, entra véritablement dans la bataille. Il était poussé par une envie irrésistible de résoudre des problèmes complexes... et peut-être aussi parce qu'il aimait imposer ses idées aux autres, car c'était un homme de caractère impétueux et difficile.

Chimiste de formation, Pasteur était méthodique et ses expériences présentaient un haut niveau de technicité. Pouchet et ses amis, quant à eux, étaient surtout imaginatifs : plutôt que de tenter de corriger les failles de leurs expériences que Pasteur mettait en exergue, ils inventaient toujours de nouvelles manipulations, confondant comme le font souvent les mauvais chercheurs, quantité et qualité. Les mauvais chercheurs l'oublient toujours : une découverte scientifique ne se fait pas par une accumulation de données douteuses mais bien par une seule démonstration solide. Or, il semble qu'à force d'inventer des quantités de nouvelles expériences pour prouver leurs dires, il y eut des cas où les partisans de la génération spontanée finirent par ne même plus réaliser pratiquement leurs expériences mais se contentèrent d'en imaginer les résultats ! Au moins un cas flagrant du genre fut pointé en 1864 par un lecteur de la revue hebdomadaire "*Les Mondes*" de l'abbé Moigno. On peut donc comprendre en partie le mépris que Pasteur affichait à l'égard de ses adversaires. Il écrivit un jour à son père le fond de sa pensée : "*Je perds mon temps à leur répondre, ils ne savent pas expérimenter.*" Une autre fois, agacé par la quantité d'articles et de livres que ces gens publiaient, il écrivit : "*La génération spontanée n'est pas une hypothèse absurde ; ce qui est absurde, c'est de vouloir qu'elle soit, parce qu'elle est possible*." Cette remarque pourrait s'appliquer à beaucoup de thèses mises en avant par ces "chercheurs parallèles" qui forment les régiments de combat des fausses sciences.

Pouchet fut un habile dialecticien, mais il s'usa bien plus vite que Pasteur sur le terrain de l'argumentation et de l'expérimentation. En revanche, l'anglais Charlton Bastian qui était professeur d'anatomie pathologique à l'University College de Londres, fut un adversaire autrement plus redoutable car meilleur expérimentateur. Il s'en fallut même de peu que Pasteur essuie devant lui un terrible échec. En effet, si Bastian n'avait pas pris la mouche lors d'un défi public organisé à Paris et s'il n'avait pas repris aussitôt le train pour Londres, Pasteur, pour une fois, aurait été convaincu de s'être trompé. Ce n'est que bien plus tard en effet qu'il découvrit que pour éviter certaines contaminations, il fallait également flamber les parois des vases où se déroulaient les expériences en les portant à 180°.

En 1878, alors que Bastian, toujours convaincu d'avoir raison, s'était cependant enfermé dans le silence, Pasteur crut pouvoir conclure à l'Académie de médecine : "*J'ai cherché pendant vingt ans la génération spontanée, ma conclusion a été que cette doctrine est chimérique*."

Pasteur mourut en 1895. Après vingt ans de mutisme, en 1901-1903, Bastian revint sur le devant de la scène en publiant un livre intitulé *Studies in heterogenesis* dans lequel il redisait

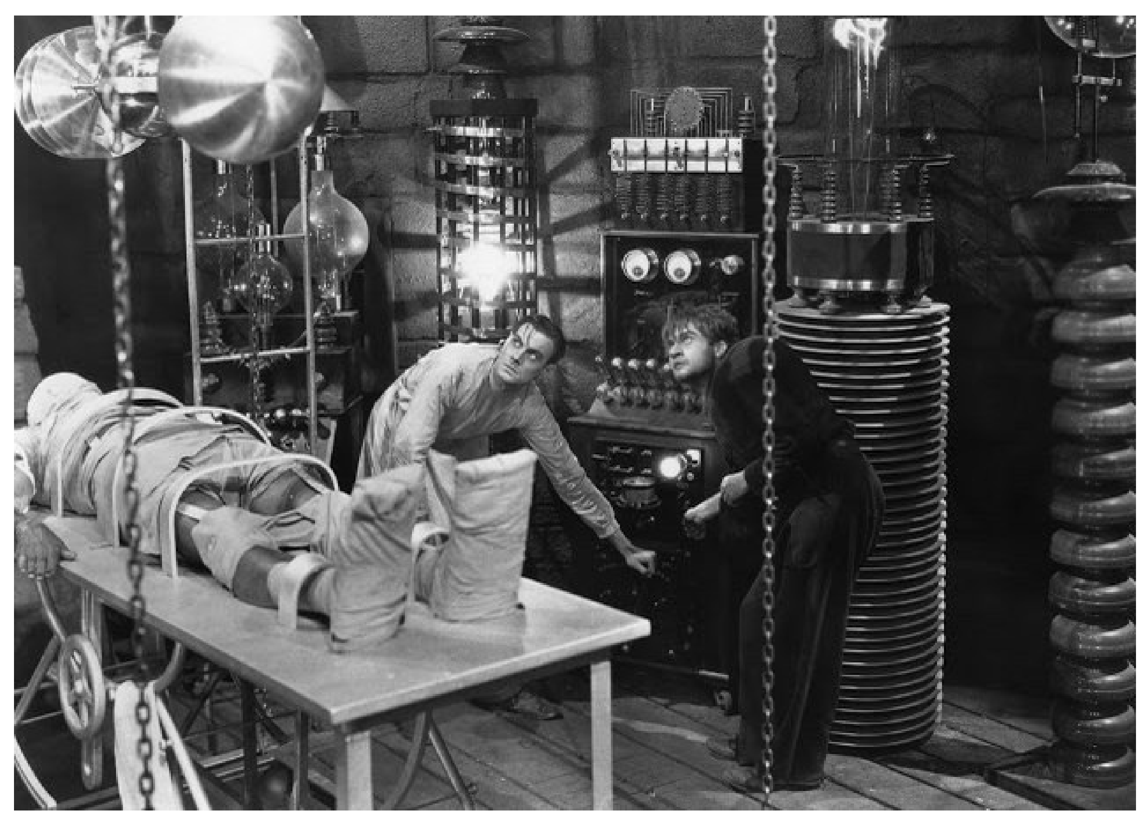
sa foi en ses idées qu'il avait continué, pensait-il, à vérifier. Il compléta encore ses arguments dans un livre paru en 1905 et intitulé cette fois "*The nature and origin of living matter*." Il offrit ainsi aux savants d'alors, l'occasion de rechercher là-dedans s'il pouvait y avoir vraiment quelques arguments sérieux capables de renverser les démonstrations de Pasteur. En octobre 1910, Bastian présenta un nouveau Mémoire sur le même sujet à la Royal Society de Londres. Mais la conviction dans le milieu scientifique s'était faite ; le chercheur hétérodoxe fut cette fois très mal accueilli et son travail fut purement et simplement rejeté. Charlton Bastian mourut cinq ans plus tard, toujours persuadé d'avoir raison. De juillet 1914 à mai 1915, l'abbé Maumus reprit les expériences de Bastian ; mais il n'arriva pas, comme lui, à des résultats positifs. Le sujet parut donc enfin définitivement clos.

Ceux qui expérimentèrent au sujet de la génération spontanée et qui crurent même parfois l'avoir démontrée ne prétendirent jamais avoir créé la vie. Cette formidable controverse ne concerne donc pas directement le présent ouvrage. Il fallait cependant que j'en dise un mot pour rendre la suite mieux compréhensible, ne serait-ce qu'en permettant de situer plus clairement les événements dans leur contexte.

Mon ambition dans le présent chapitre n'a donc pas été de retracer par le menu l'histoire de la controverse qui porta sur la génération spontanée ni même et surtout d'en révéler ses à-côtés qui mériteraient pourtant d'être davantage mis en pleine lumière. On ne sait en effet pas assez que Pasteur s'inspira beaucoup de ses prédécesseurs et de ses contemporains au point qu'on a pu, parfois, parler de sa part de purs plagiats. On ne connaît pas non plus assez ses échecs, camouflés désormais pour la plus grande gloire de la science française. On a surtout injustement oublié les recherches admirables d'Antoine Béchamp pillé par Pasteur... Bref ; la véritable histoire de cette grande controverse reste à écrire.

REFERENCES :

ROSTAND (J), *La genèse de la vie - Histoire des idées sur la génération spontanée*, Patris, Hachette, 1943
COSTANTIN (J), *Origine de la vie sur le globe*, Paris, Flammarion, 1923, pp.158-170
ANCELET (E), *Pour en finir avec Pasteur - Un siècle de mystification scientifique*, Embourg, Marco Pietteur, 1998
Les Mondes, Paris, mai-août 1864, pp. 623-627
BRIOT (A), *Le problème de l'origine de la vie* in *Revue de Philosophie*, Paris, Rivière, vol XVII juillet-décembre 1910, pp. 260-269



Une image du célèbre film *Frankenstein*, datant de 1931 et montrant le savant fou dans son laboratoire

CHAPITRE IV

Les docteurs Frankenstein

Après qu'elle fut découverte, l'électricité passionna longtemps certains chercheurs qui finirent par la voir active en toutes choses. On imagina même qu'elle pouvait être une forme de vie ou participer à la création de celle-ci. Dans son célèbre roman d'épouvante basé sur cette idée et paru pour la première fois en 1818, Mary Shelley omit de donner un nom au monstre qui avait été créé grâce à l'électricité. Aussi, le public a-t-il souvent confondu la créature et son créateur : le Dr Frankenstein...

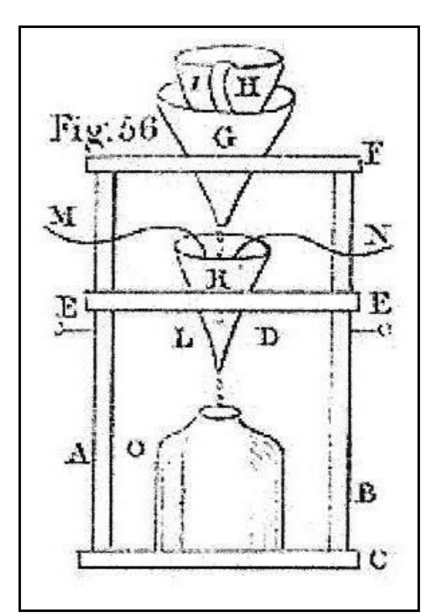
Un modeste physicien britannique, Andrew Crosse, a eu le malheur d'être, lui aussi, considéré comme un authentique Dr Frankenstein. Voici son histoire...

Andrew Crosse naquit en 1784. A 12 ans il commença à se passionner pour l'électricité. A peine âgé d'une bonne vingtaine d'années, il se retrouva seul à la tête du patrimoine familial, sa mère venant de décéder. Jouissant alors d'une fortune suffisante, il décida de faire construire dans son domaine de Fyne Court, dans le Somerset, un laboratoire répondant à ses ambitions. C'est ainsi qu'il se dota d'une installation capable d'attirer la foudre et d'en utiliser l'énergie. La superstition aidant, les gens du coin commencèrent à murmurer que pour jouer ainsi avec le feu du ciel cet homme avait sans doute pactisé avec le diable...

Bien que Crosse eut abandonné assez jeune les études et ne fut donc qu'un technicien amateur, sa réputation dans le milieu scientifique grandit de plus en plus à mesure que ses expériences et son équipement se complexifiaient. C'est ainsi qu'il commença à recevoir la visite de plusieurs scientifiques de renom et qu'il fut conduit à participer à des meetings scientifiques.

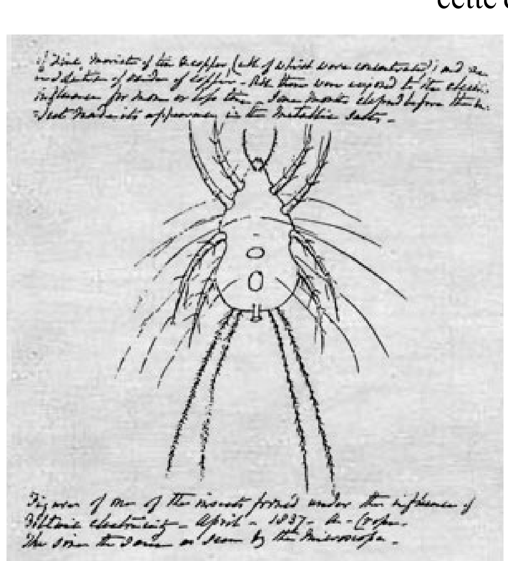
Vint le moment où il se lança dans toutes sortes d'expériences basées sur l'électrolyse. Il fut alors amené à construire un montage dont il espérait qu'il lui permettrait d'obtenir des cristaux de gros volume. Pour cela, il relia un morceau de lave à des fils électriques et fit couler par-dessus une solution chimique corrosive. Au début, il ne se passa rien. Puis, après un certain temps, un renflement apparut sur la roche. De jour en jour celui-ci se modifia pour peu à peu se transformer en un minuscule animal doté de pattes. Lorsque ces dernières se mirent à bouger, l'animalcule quitta son support. D'autres êtres semblables apparurent bientôt, plongeant Crosse

dans un tel étonnement qu'il décida de refaire son expérience avec plus de minutie qu'auparavant. Plusieurs fois ensuite Crosse recommença l'expérience en modifiant à chaque fois l'un ou l'autre paramètre. Mais le résultat resta identique. Il considéra provisoirement ces animalcules comme appartenant à la catégorie des acariens mais jugea qu'il s'agissait d'animaux nouveaux auxquels il donna le nom suivant : *acarus electricus*. A aucun moment il ne crut vraiment avoir créé des êtres vivants au moyen de l'électricité ; mais il demeura néanmoins incapable de dire d'où ceux-ci pouvaient provenir.



Descriptif de la première expérience de Crosse par lui-même

En dépit des soucis que cette expérience pourrait peut-être lui causer, Crosse décida quand même d'en faire un compte-rendu circonstancié qu'il adressa à la London Electrical Society. Ce texte, avec ses schémas, fut publié dans le numéro de janvier-juin 1838 des *Annals of Electricity, Magnetism and Chemistry* et repris ensuite dans le numéro de janvier 1839 de *The American Journal of Science & Arts.* Cependant, bien avant cela, un journaliste de la *Somerset County Gazette* entendit parler de ces expériences, peut-être lors d'une réunion à laquelle il assista par hasard sans que Crosse devine son identité. Le 4 janvier 1837, sans rien demander à quiconque, ce journaliste publia l'information dans son journal en titrant son article "Une expérience extraordinaire". Soufflant le chaud et le froid, le sensationnel et un apparent sens critique, ce commentateur crut bon de suggérer que Crosse avait peut-être simplement ramené à la vie des organismes fossilisés. Un lecteur réagit tout aussitôt en écrivant à la rédaction du journal pour souligner à quel point cette dernière suggestion était fantaisiste. Crosse, de son côté, réagit avec une égale promptitude, disant qu'on lui avait prêté des idées qu'il n'avait jamais eues et priant chacun de n'admettre pour vrai à ce sujet que ce qui serait publié plus tard sous sa signature.


Dessin de l'acarus galvanicus réalisé de la main même d'Andrew Crosse

Hélas, le mal était fait. Les esprits s'enfiévrèrent promptement. Nombreux furent ceux qui accusèrent Crosse de blasphème pour avoir osé se substituer à Dieu. La réputation sulfureuse qu'avait déjà le chercheur dans son voisinage n'arrangea rien. Il essuya des jets de pierres lors de ses promenades solitaires. On tenta de mettre le feu chez lui, on tua même certains de ses animaux. On accusa même ses "créatures" d'avoir corrompu un champs de pommes de terre. Du coup, Crosse s'enferma chez lui et ne parla plus jamais de ses expériences. Il mourut à l'âge de 70 ans, en 1855, là où il était né et avait passé toute son existence.

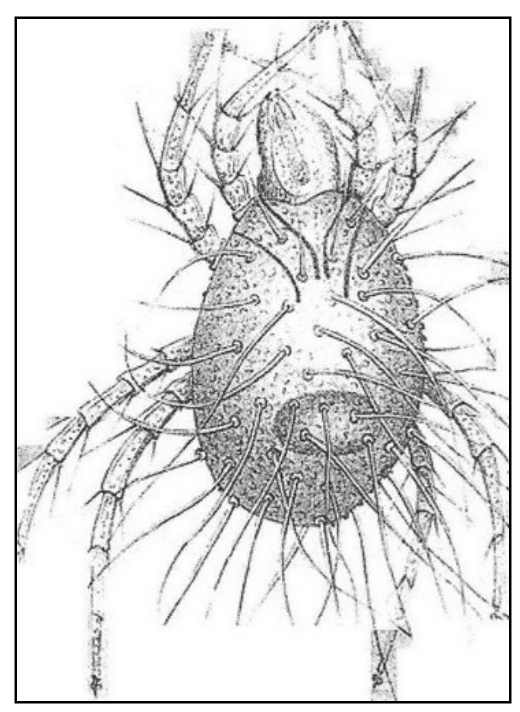
En 1979, Peter Haining publia un livre intitulé *Man who was Frankenstein* dans lequel il expliqua que Mary Shelley s'était inspirée d'Andrew Crosse et surtout de ses expériences pour créer le personnage du Dr Frankenstein. La thèse était absurde puisque le célèbre roman de cette auteure avait été publié bien avant que Crosse ne réalise ses expériences controversées. Néanmoins, le caractère romantique et romanesque de cette thèse plut tellement qu'elle fut assez

largement adoptée. Il n’en fallut pas davantage pour que, dans la foulée, Nick Redfern, en association avec Timothy Green Beckley, publie en 2008 un gros livre intitulé cette fois *Andrew Crosse, Mad Scientist* (Crosse, le scientifique fou). Ces deux auteurs épris d’ovnis et de parapsychologie n’avaient jamais fait preuve de beaucoup de sérieux et restaient là égaux à eux-mêmes...

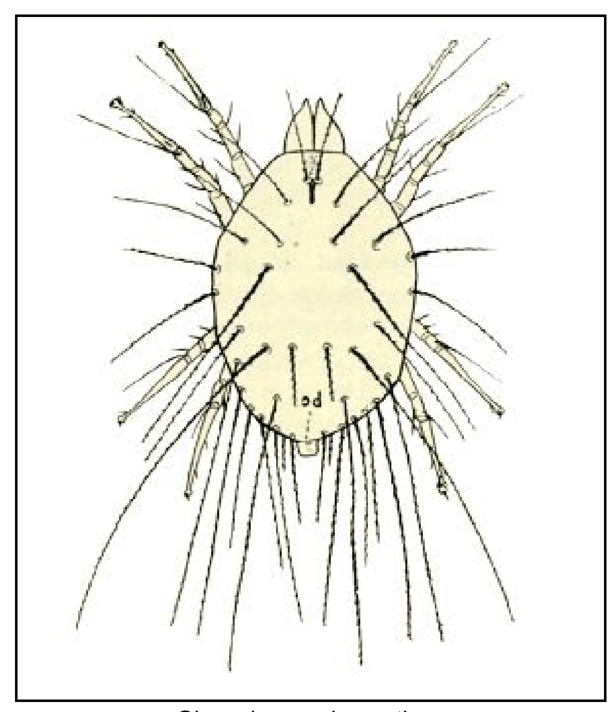
Mais que s’était-il passé au juste au cours des expériences d’Andrew Crosse ?

Répondant à un souhait de la *London Electrical Society*, un autre expérimentateur britannique, William Henry Weekes, refit les expériences de Crosse en les modifiant de telle sorte qu’une pollution extérieure parut impossible. On a dit qu’il aurait obtenu les mêmes résultats. Or, il ne semble pas qu’il existe le moindre compte-tendu complet de ces nouvelles expériences et le doute est donc de rigueur. On a dit de même en 1837 que Faraday avait lui aussi refait les expériences de Crosse et avait obtenu les mêmes résultats ; mais cela parait complètement faux, puisque l’illustre physicien ne semble avoir fait aucune tentative en ce sens.

N’étant pas biologiste ou biochimiste, Crosse ne parvint sans doute jamais à concevoir un protocole expérimental impeccable destiné à une expérience de biologie ; mais il essaya. On ne peut donc lui faire grief d’avoir sans doute à chaque fois laissé subsister des failles dans ses expériences. Au moins a-t-il eu l’honnêteté intellectuelle de parler de résultats dont il percevait lui-même le côté embarrassant. Un des spécimens qu’il préleva et mit dans l’alcool fut finalement transmis à un spécialiste (M. Robertson) qui en publia une description précise dans les *Comptes Rendus* de l’Académie des Sciences de Paris en date du 13 novembre 1837 ; description qui fut reprise ensuite dans le numéro de janvier-juin 1838 des *Annals of Electricity, Magnetism and Chemistry*




La “créature” observée par Robertson


Glycophagus domesticus

Si l’on s’en tient au dessin publié à la suite de cet examen au microscope, il semble hors de doute que la “créature” de Crosse n’était qu’un banal acarien très commun : le glycophagus domesticus. Comment arriva-t-il là ? Sans doute des oeufs de cet acarien se trouvaient-ils dans le morceau de lave utilisé par Crosse et durent-ils leur éclosion à la présence d’humidité ou à la

chaleur pendant l'expérience. Chose remarquable qui n'a pas été assez soulignée : lorsque ces créatures tombaient dans le liquide corrosif qui semblait les voir naître, elles en mourraient. (1)

En 1998, un certain Ryan Creagh lança un appel sur un forum web dédié aux travaux de Wilhelm Reich (voir chapitre X). Il y demandait de l'aide en expliquant qu'il avait en projet de refaire les expériences d'Andrew Crosse dans le cadre d'un travail scolaire a réaliser dans une Haute Ecole. Je n'ai malheureusement pu retrouver aucune trace de ce travail qui, selon Creagh, allait sans doute lui prendre un an. Comme quoi certaines erreurs ont la vie dure...

En 1931, le Dr Crile, un chirurgien renommé de Cleveland, faillit avoir la même mésaventure que Crosse. Cette fois, ce fut le *Chicago Tribune* qui lança une information selon laquelle, en broyant des tissus provenant de la cervelle d'un animal, en y ajoutant certains produits chimiques et en traitant le tout par l'électricité, ce chercheur avait pu obtenir un être unicellulaire artificiel capable de se mouvoir et de se diviser comme le font les protozoaires. Bien que l'information fut reprise telle quelle par certains auteurs non scientifiques avides de sensationnel, le milieu scientifique fit très vite la part des choses et la carrière de Crile n'eut pas à en souffrir.

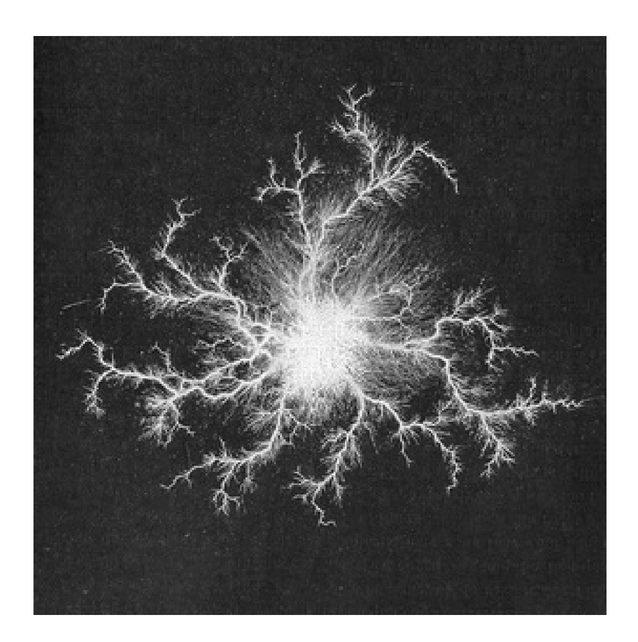
En fait, Crile et un confrère avaient extrait du cerveau d'animaux fraîchement tués une substance huileuse qui, placée dans des conditions adéquates, présentait des mouvements rythmiques résultant d'une simple action physico-chimique comme la célèbre amibe mercurielle ou des gouttes huileuses étudiées déjà par Herrera, Leduc et d'autres (Voir chapitre VII). Les journalistes, cette fois, avaient cru découvrir de la vie là où il n'y avait que du mouvement. (2)

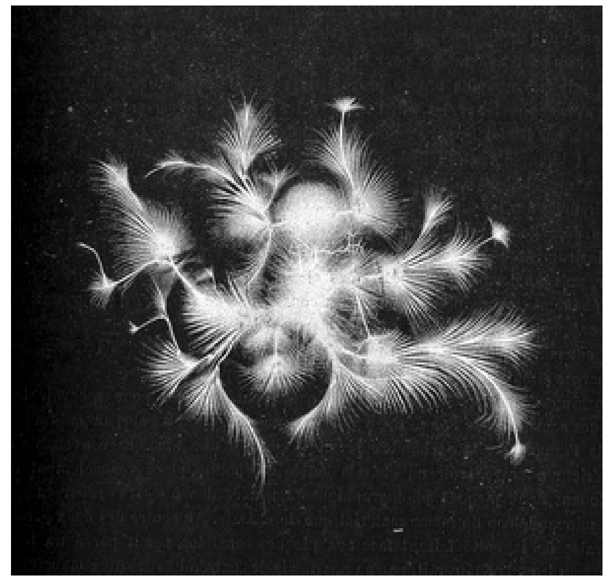
On a plus d'une fois écrit qu'à la fin du XVIIIe siècle, le célèbre physicien britannique John Tyndall fit une expérience qui, par certains côtés, rappelle celles d'Andrew Crosse. Tyndall aurait rempli un tube en verre au moyen de vapeurs d'acides et de sels divers puis l'aurait basculé à l'horizontale en l'éclairant de diverses manières. Il y aurait alors observé des vapeurs colorées ayant des formes géométriques ou d'animaux et de plantes. Un moment donné, il aurait même vu se former la tête d'un serpent en trois dimensions qui s'ouvrit pour laisser échapper une langue bifide. Selon Tyndall, il n'aurait rien manqué à l'animal : ni les yeux, ni les écailles. La description de cette expérience semble cependant n'avoir été faite que dans un ouvrage intitulé *Le voile d'Isis* écrit par la peu crédible fondatrice du mouvement théosophique, Héléna Blavatsky. On n'en trouve aucune trace ailleurs et surtout pas dans *Fragment of science*, l'ouvrage le plus célèbre de John Tyndall qui contenait pourtant un long chapitre consacré à la génération spontanée. (3)

D'autres chercheurs, moins connus, firent des expériences semblables en utilisant des appareils à haute fréquence et crurent reconnaître au sein des décharges obtenues dans des plasmas gazeux des choses aussi diverses que des plantes, des animaux, ou même des constellations. En 1930, l'ingénieur Eastman de la Rhodes Electrical Society de Londres travaillait avec du matériel à haute-tension dans un local sombre lorsqu'il vit un globe lumineux se former autour d'un dynamo au centre de laquelle apparut la main d'une femme. Son assistant, appelé aussitôt, vit à son tour la main mystérieuse. Pendant plusieurs jours ils tentèrent de répéter le phénomène en variant les paramètres de l'expérience et, finalement, il virent ainsi apparaître une tête humaine. Dans tous ces cas, c'est évidemment l'imagination et un phénomène d'auto-persuasion qui jouèrent un rôle prépondérant. (4)

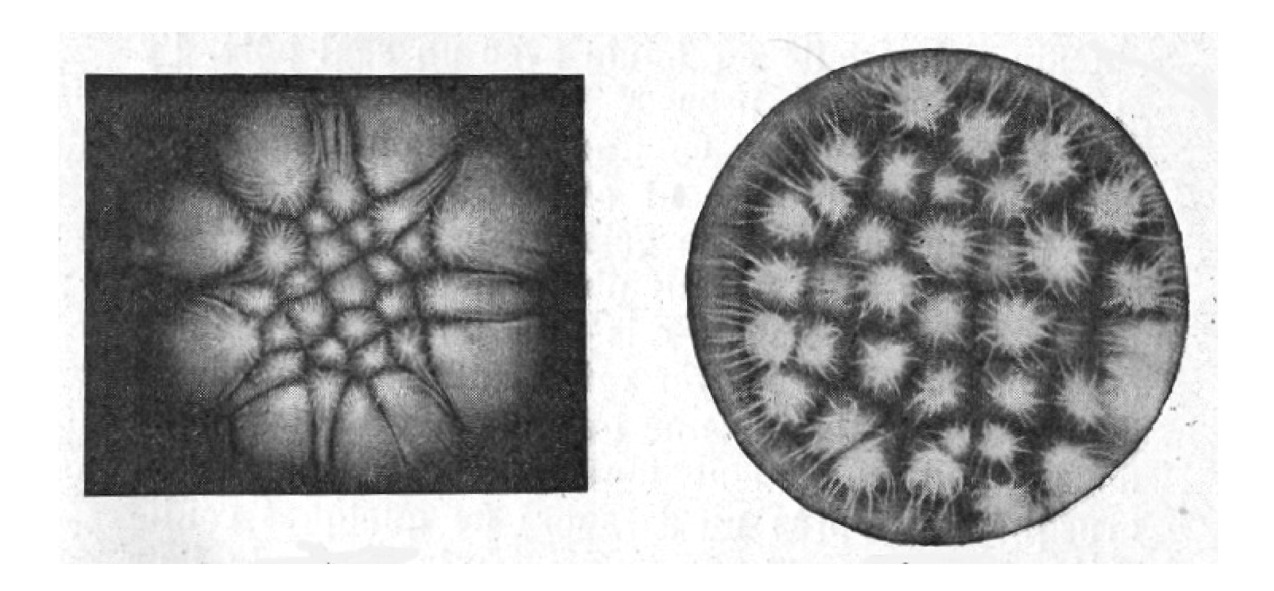
L'électricité fut encore à l'origine d'autres "créations" fantastiques...

Dès le début de l'année 1889, Camille Flammarion publia dans sa revue *L'Astronomie* de beaux clichés d'étincelles électriques qui montraient des ramifications qui ressemblaient à des végétaux complexes.





Au début du XXe siècle, Gustave Lebon, quant à lui, offrit d'autres types de clichés obtenus avec des séries d'électrodes. Cette fois, on croyait discerner des organismes complexes composés de cellules assemblées entre elles... [5]



Si les adeptes enthousiastes des photos Kirlian qui ont tant fait parler d'elles en parapsychologie avaient consulté ces travaux, ils n'auraient évidemment pas pu croire que les clichés Kirlian montraient les "auras" des objets ainsi électrisés...

Des ensembles de cellules semblables peuvent également être obtenus en utilisant des poudres fines disposées sur des plateaux vibrants. L'étude de ces formes géométriques constitue la cymatique à propos de laquelle on trouve des exemples très remarquables sur internet et plus particulièrement le site YouTube.

Toutes ces figures peuvent désormais être mieux comprises depuis qu'on a découvert les courbes et les surfaces fractales à propos desquelles internet offre également une abondante documentation.

REFERENCES :

1) CROSSE (C), *Memorials scientific and literary of Andrew Crosse*, London, Longman, 1857, pp. 353-360
GOULD (R.), *Oddities a book of unexplained facts*, London, Geoffrey Bles, 1944, pp.117-123
EDWARDS (F), *Strangest of all*, New York, Signet Book, 1974, pp. 25-28
GARDNER (M), *Les magiciens démasqués*, Paris, Presses de la Cité, pp. 136-137
2) BEUTNER (R), *Life's beginning on Earth*, Baltimore, Williams & Wilkins Cy, 1938, pp. 175-186
MAY (R), *Enigmes des mondes*, Paris, Ed. De la Pensée moderne, 1957, p. 214
La Libre Pensée Intégrale, n° 54, pp. 9-10
3) http://www.anomalist.com/features/forgotten.html
4) http://journal.borderlands.com/2010/electrical-ghosts/
5) LEBON (G), *L'évolution de la matière*, Paris, Flammarion, 1905, pp. 151-159

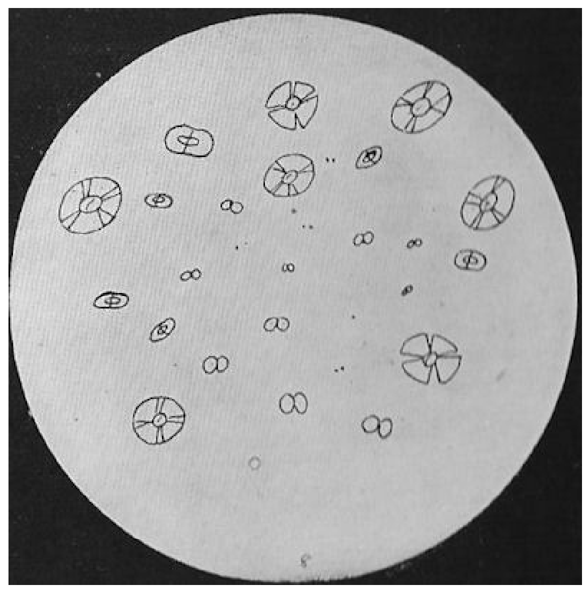
CHAPITRE V

La radioactivité

C'est en 1902 que Pierre et Marie Curie achevèrent leurs travaux sur le radium et c'est l'année suivante, déjà, qu'ils reçurent le prix Nobel pour ceux-ci. La radioactivité était alors la grande découverte scientifique du moment.

Le 21 juin 1905, Le *New York Times* publia un article dans lequel il était question des recherches d'un jeune professeur du Cavendish Laboratory dépendant de l'Université de Cambridge. Ce jeune professeur, John Butler Burke, avait attiré l'attention des médias d'alors par le fait qu'il semblait avoir créé des organismes vivants en utilisant du radium.

En fait, ce n'était pas exactement le cas et on le comprit mieux quand, en 1906, l'intéressé publia un gros livre intitulé *The origin of life, its physical basis and definition* illustré de nombreuses photographies.


Les radiobes de Burke

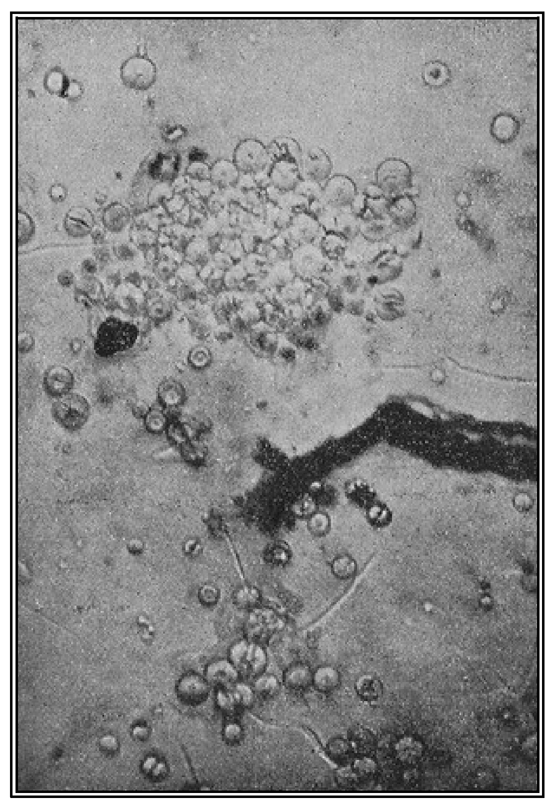
Au départ de sa réflexion et de ses recherches, l'auteur avait imaginé que la vie, sur Terre, avait pu naître d'une sorte d'impulsion qui aurait été donnée à la matière par un rayonnement venu du Soleil. Sans doute parce que la radioactivité était alors fort à la mode, il fit quelques expériences pour voir si le radium pouvait engendrer certains types de réactions dans de la matière inerte. Il prépara donc un milieu de culture stérile et inerte et y déposa un peu de radium. Il découvrit alors que de minuscules globules, assez instables, se formaient dans la matière inerte. Ces globules ne semblaient être ni des cristaux ni vraiment des cellules vivantes. Il décida donc de les nommer "radiobes" et laissa ouverte la question de savoir s'ils étaient en quelque sorte les signes précurseurs de la vie ou

tout autre chose comme par exemple de simples précipités en formation.

En 1913, dans une lettre qu'il adressa au *British Medical Journal* et qui fut publiée dans le numéro du 11 octobre, il expliqua à nouveau le sens de sa démarche et témoigna du fait qu'il ignorait toujours ce qu'étaient les "radiobes".

La découverte de John Butler Burke ne parut jamais vraiment extraordinaire au sein de la classe scientifique ; ni dans son pays ni ailleurs. Seuls quelques auteurs un peu illuminés la présentèrent sous des aspects sensationnels très éloignés de ce qu'elle aurait du rester. Le silence, puis l'oubli se fit donc sur les radiobes...

Avant même que Burke parle de ses recherches, c'est-à-dire dès 1904, le français Raphaël Dubois fit quelques intéressantes communications à la Société de Biologie de Paris. Dubois avait été pharmacien puis médecin et, enfin, docteur ès sciences. A partir de 1882 il avait enseigné la physiologie comparée et générale à Lyon. C'est un peu accidentellement qu'il découvrit qu'en ensemençant un bouillon de culture gélatineux avec des sels de baryum et de radium des globules sans noyau qui ne paraissaient pas du tout être des formations cristallines apparaissaient rapidement à la surface de la gélatine puis s'y enfonçaient comme en s'y multipliant. Par prudence, Dubois refit l'expérience en portant préalablement au rouge les sels de baryum et de radium dans un creuset de platine. Mais il obtint les mêmes résultats et, en y regardant de plus près, conclut que ces globules ressemblaient étrangement à des spores. Poursuivant ses observations, il finit par s'exprimer comme suit : "*Voilà donc des vacuolides synthétiques, organico-minérales, qui naissent, se nourrissent, grandissent, se segmentent et meurent en redevenant cristal. Ce serait véritablement la vie, si elles donnaient naissance à des êtres semblables à elles-mêmes, mais elles sont stériles et meurent...*" Et de conclure finalement qu'il ne manquait à ces choses que ce que faute de mieux il appelait "l'énergie ancestrale ou évolutrice".


Cytodes de baryum de Kuckuck

Un médecin de St Petersbourg, le Dr Martin Kuckuck, refit les expériences de Dubois à partir de février 1905. Il en présenta les résultats dans un énorme livre abondamment illustré qui parut en 1911 et qu'il dédia au professeur Dubois. Kuckuck était persuadé que le baryum et le radium avaient en quelque sorte "organisé" la matière organique par un processus d'ionisation et avait ainsi fait apparaître des cytodes, c'est-à-dire des cellules organiques dépourvues de noyau. Un stade primitif de la vie. Ainsi Kuckuck estimait-il avoir résolu le problème de l'origine de la vie : elle n'était que la transformation de protéines inertes en protoplasme par des substances ionisantes. Quant à la vie elle-même, elle n'était, selon lui, qu'un phénomène magnéto-électrique.

Ses cytodes étant à son avis de véritables organismes vivants, il n'hésita pas à leur donner un nom auquel il associa le sien : "Rhizopode de baryum M.K."

Les mouvements des cytodes de baryum décrits par Kuckuck étaient très probablement dus à l'agitation brownienne des petits corpuscules car cette agitation cessait dès lors que ces globules atteignaient une taille appréciable.

En 1905 toujours, les 28 juin et 15 septembre, dans le quotidien français *La Presse* et le périodique *Je Sais Tout*, deux articles élogieux furent publiés au sujet d'un médecin, le docteur Jobert, qui prétendait avoir trouvé une poudre -une sorte de ferment- qui permettait de changer le plomb en or. L'ambition du chercheur était d'acheter une mine de plomb et d'offrir son savoir-faire au gouvernement français moyennant une rétributions qu'il laissait sous-entendre modeste.

Cette découverte surprenante, stupéfiante même, était présentée comme une retombée de la découverte du radium et de la radioactivité. Une fois de plus !

Quelques années plus tard, Jobert fut convaincu d'escroquerie et condamné à deux ans de prison. On avait appris entre-temps qu'il n'avait jamais terminé ses études de médecine et que son vrai nom était Alphonse Dousson né d'un certain Jobert qui ne l'avait pas reconnu mais l'avait néanmoins élevé.

REFERENCES :

BURKE (J. B.), *The origin of life*, London, Chapman and hall Ltd, 1906
GARDNER (M), *Les magiciens démasqués*, Paris, Presses de la Cité, 1966, p. 137
KUCKUCK (M), *L'univers, être vivant*, Genève, Kundig, 1911 pp. 426-477
KAMMINGA (H), *Studies in the history of ideas on the origin of life from 1860*, Thesis, Univ. of London, Nov. 1980, pp. 158-166
DUBOIS, *Discours prononcé à la rentrée solennelle de l'Université de Lyon le jeudi 3 novembre 1904*, in *Bulletin de la société des amis de l'Université de Lyon*
http://reinedumidi.com/rdm/Jobert2.htm



La colombe, tenant dans son bec un message de paix, telle que crut la voir Charles Littlefield dans une cristallisation...

CHAPITRE VI

Sous le microscope avec Littlefield et Morley-Martin

En 1896, Charles Wentworth Littlefield obtint un diplôme d'homéopathe sans valeur aucune après avoir exercé pendant dix ans déjà la médecine traditionnelle. Il vint alors s'établir à Seattle où il demeura jusqu'à sa mort. C'est là qu'en dehors de ses consultations il commença une série d'expériences qui le firent entrer dans la Petite Histoire ; celle qui concerne les personnages singuliers....

Le 29 septembre 1902, Le *Boston Daily Globe* annonça que Charles W. Littlefield prétendait pouvoir ramener à la vie des chats, des chiens et même des enfants qui avaient déjà des signes de rigidité cadavérique. Il pouvait le faire, disait-il, grâce à une poudre de sa composition obtenue au départ d'un mélange de sels minéraux et de résine exposé pendant plusieurs heures à une atmosphère d'ammoniac. A la base de cette découverte stupéfiante, il y avait une nouvelle théorie de la vie dont ce chercheur était l'auteur. Elle s'appuyait sur le "magnétisme volatil" qui était, selon lui, puisé dans l'air au moyen des poumons. Lorsque la mort se produisait sans que les tissus du corps soient abîmés, la poudre dont question ci-dessus permettait de restaurer les conditions nécessaires pour absorber à nouveau l'élément vital qu'était le "magnétisme volatil".

Voilà avec quelles folles prétentions Littlefield fit ses premiers pas dans la Petite Histoire...

Alors qu'il était jeune, son frère se coupa et eut recours à un voisin qui connaissait une formule magique capable d'arrêter le sang. Charles apprit celle-ci et s'en servit par la suite, affirma-t-il plus tard. Songeant un jour que certains sels minéraux peuvent arrêter le sang de couler, il fit une dissolution d'un tel sel et l'observa au microscope pendant qu'elle se cristallisait. En même temps il récita la formule magique et, on ne sait trop pourquoi, songea à une colombe. C'est alors qu'il put observer que les cristaux se figèrent en prenant la forme d'une colombe ! Charles Littlefield venait de découvrir qu'il est possible de communiquer sa pensée à une solution en train de se cristalliser. Poursuivant ses recherches, à partir de 1914, il obtint ainsi toutes sortes de choses, y compris des messages divers.

Littlefield, mes lecteurs l'auront deviné, n'était pas avare de publicité. Il écrivait

volontiers dans la presse à grand tirage pour y parler de ses extraordinaires découvertes. C'est ainsi qu'on apprit bientôt qu'à l'aide d'un microscope il pensait avoir observé des phénomènes vitaux au sein de solutions cristallines. Non seulement il y avait remarqué des cristaux qui se mouvaient, mais des structures végétales ou animales et même une sorte d'insecte avec de grandes antennes y étaient apparus.

En 1905, Charles Edward Tingley publia un article à ce sujet dans la célèbre revue américaine *Scientific American*. Il y expliquait que, comme d'autres découvreurs de générations spontanées, Littlefield devait avoir été victime d'erreurs classiques : mauvaise stérilisation de son matériel et confusion entre objets divers... Il assurait avoir lui-même refait les expériences décrites par Littlefield et n'avoir jamais obtenu que des résultats négatifs.

En 1919, Littlefield publia à Seattle un ouvrage de plus de 600 pages illustré de 124 photographies : *The beginning and way of life*. Il y expliquait qu'après que certains sels minéraux aient été mélangés à de l'eau et que celle-ci se soit évaporée, une force vitale se serait concentrée dans ces cristaux . Ceux-ci, regardés ensuite au microscope, auraient manifesté des mouvements divers qui signaient leur propre force vitale. Mieux : ces cristaux, chargés de force vitale, finissaient par prendre l'aspect de tissus vivants. Toutes ces affirmations étaient corroborées par des quantités de photos. Littlefield reconnaissait que pour apercevoir dans les cristaux qu'il avait photographiés ce qu'il y avait aperçu, il fallait une certaine dose d'imagination ; mais il précisait que dès lors qu'on avait vu une première fois, on ne pouvait plus voir autrement ensuite. Les ressorts de l'imagination expliquent clairement cela !


Dans ces cristallisations très ordinaires, Littlefield vit... un cactus minéral.

Quiconque est un peu habitué à l'usage du microscope et a observé des cristaux dilués puis évaporés sait que tout ce qu'observa et photographia Charles Littlefield doit s'interpréter d'une autre manière que celle qu'il adopta. Si les cristaux bougèrent, c'est précisément parce qu'ils se diluaient dans l'eau dans laquelle Littlefield les avait placés entre deux lames de verre. Et s'ils formèrent sur les lames de verre de beaux dessins ressemblant à des formations végétales ou tissulaires, c'est parce que la cristallisation se faisait en couches très minces, un peu à la manière de la buée qui se cristallise en formant des "fougères" sur une vitre froide en hiver. Au fil de ses observations, son imagination et certaines idées fixes y aidant, Littlefield identifia donc dans ses cristallisations rien moins que d'authentiques reproductions microscopiques de feuilles, de plantes, d'arbres, de crustacés, d'insectes, d'humains et même des scènes diverses comme une femme portant son chien sous son bras pendant un jour de grand vent, une tête de Méphistophélès

ou encore des mots dont il retrouva l'origine dans la Bible. En psalmodiant des incantations, il obtint même une scène de crucifixion !




Ici, Littlefield crut voir une forme simiesque



Ici Littlefield crut reconnaître une forme humaine

Poursuivant ses recherches sur de telles bases et en faisant appel à un système quasi magique fondé sur le nombre 12, il composa des médicaments homéopathiques et, comme on peut s'en douter, il obtint ainsi des guérisons spectaculaires et nombreuses chez des patients enthousiastes qui furent heureux d'en témoigner par des déclarations signées reproduites dans l'ouvrage. Tous les fumistes-guérisseurs peuvent présenter des quantités d'attestations du genre, c'est bien connu.

Littlefield ne s'arrêta pas là.. Il découvrit également l'influence de la lumière colorée sur ses cristallisations et, de fil en aiguille, inventa une lampe pour guérir les gens par un processus de chromothérapie. (1)

Mes lecteurs auront reconnu dans tout ce qui précède des procédés encore utilisés aujourd'hui par certains charlatans. Je ne m'y attarderai donc pas trop, la littérature sur ces sujets étant déjà très abondante et d'autres ayant mieux démontré que ce que je ne saurais le faire ici, l'inanité de toutes ces pratiques.

En 1937, Littlefield publia encore *Man, Minerals and Masters*, ouvrage dans lequel on peut trouver la quintessence de ses recherches et qui a été réédité par Kessinger en 1995 puis par d'autres depuis lors et même traduit en français. Car il y a toujours des gens, aujourd'hui, qui y croient et qui sont apparemment assez nombreux pour faire vivre des éditeurs...

+++

Après la première guerre mondiale, réalisant qu'il était impératif pour lui de gagner un peu mieux sa vie, un chimiste-métallurgiste spécialisé dans les rayons X et qui s'appelait Morley-Martin, s'installa comme pharmacien à Andover, dans le Hampshire. C'est là, qu'à partir de 1927, il mena de très curieuses expériences...

Celle dont on parla le plus par la suite consista à prendre une roche azoïque, c'est-à-dire d'une époque où il n'y avait pas encore de vie sur Terre, et de la réduire en cendres après l'avoir fait chauffer à très haute température. Ces cendres furent ensuite soumises à une série de processus complexes qu'il ne révéla pas et il parvint ainsi à en extraire ce qu'il nomma le "protoplasme primordial" dont les cristaux, soumis aux rayons X, puis observés au microscope, se muèrent peu à peu en organismes microscopiques. D'abord apparurent des sortes d'épines dorsales puis des côtes, puis des corps complets avec têtes et yeux. Certains de ces animalcules, ressemblant à des crustacés, sortaient même du champs de l'oculaire en ne s'aidant que de leurs pattes. Pour les empêcher de se dévorer entre eux, le chimiste trouva ensuite le moyen de les nourrir avec un sérum de sa composition.

Mais voici le plus étonnant de l'affaire : jamais Morley Martin ne prétendit avoir créé la vie, cela n'étant, selon lui, possible qu'à Dieu seul. Ce qu'il avait fait, c'était de permettre à la vie, contenue dans le protoplasme primordial, de se réincarner sous une forme animale. Cette thèse plut beaucoup aux théosophistes car elle rencontrait d'assez près leurs idées. Ils relayèrent donc bien volontiers les déclarations du chercheur auquel ils assurèrent ainsi une certaine publicité. Bernard Laporte, un journaliste de l'*Impartial*, n'hésita pas à franchir la Manche pour aller interviewer longuement le chercheur. Il vit ses productions et ses nombreuses photos et fut convaincu. Il en résulta un article élogieux qui parut dans son journal le 14 juillet 1931.

Outre une brochure, parue en 1934 et dans laquelle il n'expliqua pas la manière exacte dont il procédait, Morley Martin n'a laissé à sa mort que des quantités de notes... codées, qui ne purent être décryptées. Seul Maurice Maeterlinck semble avoir disposé de quelques renseignements de première main qu'il utilisa dans son ouvrage *La Grande Porte*, paru en 1939. Ces textes sont bien peu de chose pour pouvoir comprendre et expliquer où se situaient les failles dans les expérimentations de ce chimiste... [(2)]

Les expériences et théories de Morley-Martin rappellent un peu celles qu'aurait faites un allemand dont a parlé Trevor James Constable. Après la seconde guerre mondiale, cet allemand aurait travaillé dans de profondes mines de sel et aurait constaté qu'en dissolvant ce sel, des êtres vivants finissaient par apparaître dans les solutions. Pensant qu'il s'agissait d'une contamination au moment du ramassage des échantillons ou de leur mise en solution, il raffina ses techniques mais dut constater que les créatures continuaient à apparaître. Finalement, il conclut qu'il s'agissait d'être vivants fossilisés au moment où le sel s'était formé et ramenés à la vie grâce à la dissolution. Malheureusement, Trevor James Constable n'a pas donné d'autres informations sur cette affaire. Il s'est contenté d'ajouter qu'une grande partie des constituants de notre Terre furent formés par des processus vivants et qu'on est donc en droit de se demander s'il n'en fut pas réellement de même pour tous les constituants terrestres. [(3)]

Cette remarque m'amène a dire un mot des pyrozoaires...

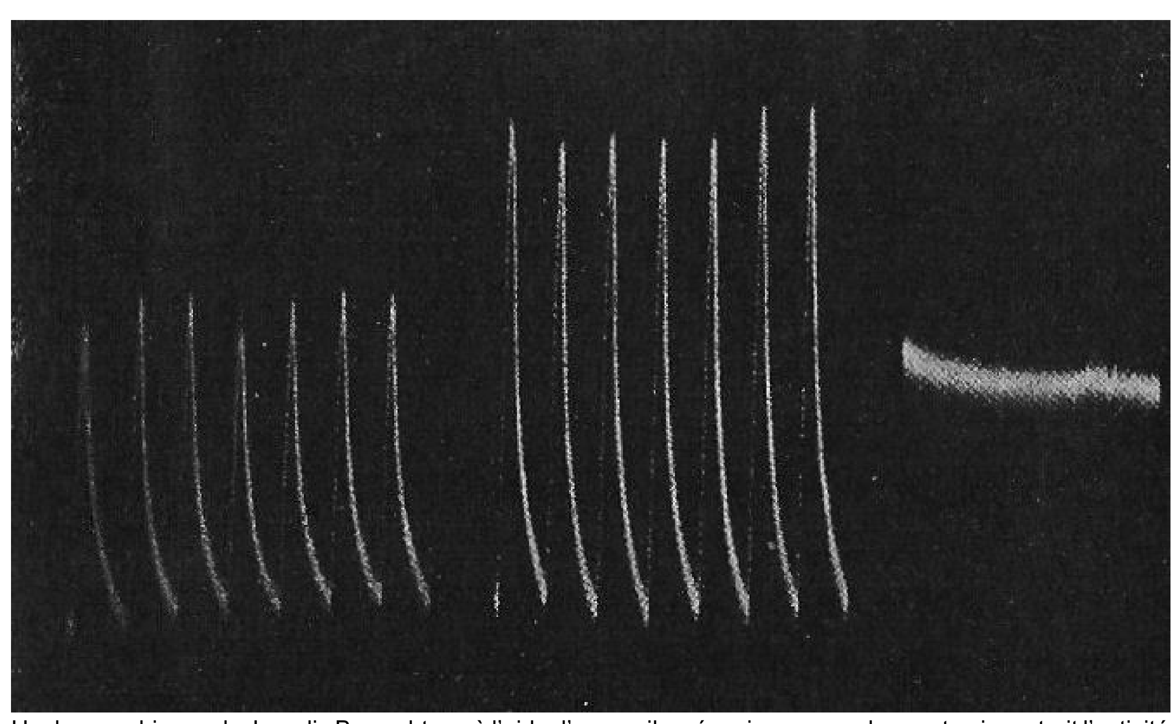
Un illustre savant allemand, Wilhelm Thierry Preyer (1841-1897), se fit le partisan, en son temps, d'une sorte de loi naturelle selon laquelle la quantité d'êtres vivants, sur Terre, avait toujours correspondu à une sorte de constante mathématique. Selon lui, la vie n'avait pas eu à proprement parler de commencement ; elle avait toujours existé. Or, cette "loi" avait contre elle la plus grave objection que voici : en des temps où notre globe était encore à l'état pâteux ou même seulement quand s'étant refroidi il ne pouvait encore s'y trouver de l'eau à l'état liquide, il paraissait évidemment impossible que la vie put y être répandue autant qu'à l'ère carbonifère par exemple. Conscient qu'on ne manquerait pas de soulever cette objection, Preyer, qui était un esprit imaginatif, envisagea qu'il fut un temps où la vie s'exprimait sous d'autres formes que

celles que nous connaissons. Et de suggérer qu'il avait alors existé des êtres pyrozoaires, à savoir "*des organismes gigantesques et incandescents dont l'haleine était peut-être de la vapeur de fer enflammée, dont le sang était du métal en fusion, et à qui des météorites servaient peut-être de nourriture*." (4)

Il ne faut évidemment pas confondre l'hypothèse des pyrozoaires de Preyer, que lui seul semble avoir défendue, avec la croyance ancienne qui voyait dans le feu même un être vivant.

REFERENCES :

1) GARDNER (M), *Les magiciens démasqués*, Paris, Presses de la Cité, 1966, pp. 138-141
GALLERT (M), *New light on therapeutic energies*, James Clarke and Co, 2002, pp. 124-132
Scientific American, September 1905, p. 263
2) GARDNER (M), *Les magiciens démasqués*, Paris, Presses de la Cité, 1966, pp. 137-138
The teosophical path, April 1935, pp.468-476
Theosophy, July 1940, pp. 394-403
3) CONSTABLE (T.J.), *The cosmic pulse of life*, Suffolk, Neville Spearman, 1976, pp.176-177
4) ERRERA (L), *Recueil d'oeuvres*, Bruxelles, Lamertin, 1910, pp. 215-220 et b378-382
DASTRE (A), *La vie et la mort*, Paris, Flammarion, 1908, pp. 245-246
La Revue des Deux Mondes, Paris, Tome XI, 1902, pp. 894-896



Un des graphiques de Jagadis Bose obtenu à l'aide d'appareils mécaniques complexes et qui montrait l'activité normale d'un métal, soumis ensuite à une faible dose de poison puis à une forte, “mortelle” pour lui...

CHAPITRE VII

La vie dans la matière

A la rencontre des XIXe et XXe siècle, c'est-à-dire autour de l'an 1900, un vaste débat agita les savants. Jusque-là, on avait distingué nettement le vivant du non vivant ainsi que les objets inanimés des objets animés ; et cela parce que le mouvement avait longtemps été considéré comme l'apanage du vivant. En confondant un peu tout, on parlait aussi de matière animée et de matière inanimée, synonymes de matière vivante et non vivante. Cependant, lorsqu'en 1828 Wöhler réalisa la synthèse de l'urée, une barrière que l'on croyait infranchissable s'effondra : on avait converti des substances minérales en une substance organique. Cela établit la naissance de la chimie organique et sonna la fin de la force vitale. Usant par la suite d'arguments divers surtout fondés sur des apparences, de plus en plus de beaux esprits firent remarquer que la frontière entre la matière brute et la matière vivante était plus floue que ce qu'on avait imaginé jusque-là.

En un temps où l'on ne connaissait pas encore l'ADN (identifié en 1935) et, surtout, les processus de transmission de l'hérédité (expliqués à partir de 1944), la science faisait cependant de si grands et rapides progrès que certains savants commençaient à croire que l'on approchait de tout connaître de la structure et des mécanismes de l'Univers et de la Nature. Nombreux étaient ceux, parmi eux, qui estimaient que tout paraissait devenir de plus en plus compréhensible mais aussi de plus en plus simple. Jules Félix se gargarisait alors de mots : "*La science expérimentale et l'observation des faits ont parfaitement démontré l'identité de composition chimique des liquides organiques tels que la sève des plantes, la lymphe et le sang des animaux et celle des sources minérales, des astres, des planètes, des étoiles et du soleil. Tous les êtres de l'univers vivent par l'activité physico-chimique de leur protoplasme et cette activité n'est que la résultante de la gravitation des atomes et des molécules de la matière. (...) La vie éternelle et perpétuelle de l'univers n'est point autre chose que le mouvement moléculaire et la transformation incessante de la matière dont les êtres, formes cadavériques et éphémères, ne sont en réalité que des cristallisations cellulaires, des formes plastiques qui naissent, vivent et meurent par l'activité physico-chimique (osmose et centrifugation) moléculaire des solutions protoplasmiques, dont l'Ether est le commencement et la fin.*" [(1)]

De tels propos, simplistes, peuvent faire sourire aujourd'hui. Mais, à l'époque, ils pouvaient passer pour être d'avant-garde.

La manière dont on concevait alors la matière et la vie était telle qu'en août 1900, dans le bulletin de la *Société Astronomique de France*, le physicien Charles-Edouard Guillaume signa un article intitulé "*La vie de la matière*" dans lequel il put écrire : "*la croyance à la complexité de la matière est devenue chancelante.*" Procédant par analogies diverses et remplaçant certains termes propres aux physiciens par d'autres utilisés par des biologistes, ce chercheur expliquait qu'un métal ou une substance chimique soumis à des influences physiques diverses comme la traction, la pression ou même la lumière, modifiaient leur comportement pour, en quelque sorte, s'endurcir, résister ou se défendre contre une agression. Il précisait même qu'après d'intenses efforts, un métal arrivé à une forme immuable était... mort. En 1908, Dastre rappela les expériences de Hartmann. Ce dernier avait soumis des barres métalliques à des étirements successifs alternés par des périodes de "repos". A chaque fois, les zones qui avaient subi un début d'étranglement avaient profité de cette période de repos pour se renforcer, un peu comme le cal renforce un os brisé à l'endroit de la cassure. Et Dastre de rappeler en conséquence l'expression de Charles-Edouard Guillamue qui avait parlé de la "résistance héroïque" du métal... [(2)]

Considérer qu'un métal possédait une forme de vie ou même de conscience ne fut pas une idée éphémère puisqu'en 1934 Sir Jagadis Chunder Bose put publier un livre dans lequel se trouvait un chapitre où il relatait ses expériences grâce auxquelles il avait démontré des réactions physiques dans des métaux soumis à des substances stimulantes ou empoisonnantes. Comparant alors les réactions des animaux, des végétaux et des métaux à des stimulations identiques, il en déduisait une profonde unité de toutes choses et une absence totale de barrière entre la physique et la physiologie. Il concluait donc comme ses ancêtres sur les rivages du Gange trente siècles avant lui :"*Ceux qui, dans les changeantes apparences multiples de cet univers, voient l'Unité, possèdent l'éternelle Vérité, et nul autre, nul autre*."

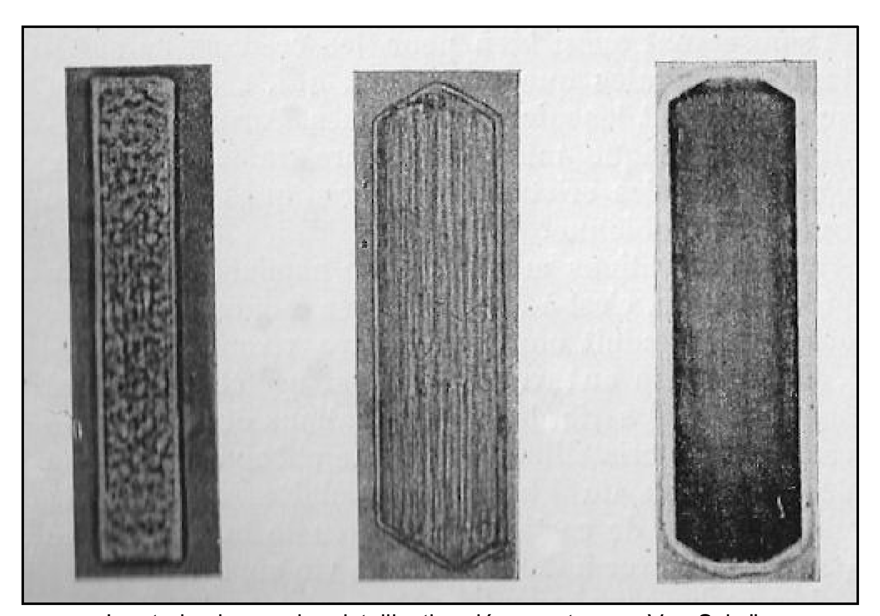
Voici comment Jean Rostand résuma les travaux de Bose : "*Jagadis Bose -ce singulier physiologiste indou dont on dirait qu'il a pris à tâche d'unifier le monde sensible- soumet des métaux à des excitations diverses, et il enregistre, par des techniques délicates, des réactions électriques plus ou moins analogues à celles que présentent les muscles des animaux ou les tiges des plantes quand ils sont soumis à des excitations convenables. Les métaux manifestent de la fatigue, du surmenage. Ils deviennent inertes au bout d'un repos prolongé. Le grand froid les déprime et les fait tomber en léthargie. Ils diffèrent les uns des autres par la faculté de résistance, et le platine se lasse promptement, tandis que l'étain est infatigable. On retrouve même, chez eux, cette loi, si souvent contrôlée en physiologie, qui veut qu'un même corps stimule à petites doses et intoxique à fortes doses*." Le manque de place m'interdit malheureusement de citer tout au long les pages au fil desquelles un autre chercheur, Louis Houllevigue, professeur à l'Université d'Aix-Marseille, résuma en termes élogieux les travaux de Bose.[(3)]

En 1900, le célèbre astronome britannique Sir Norman Lockyer publia un ouvrage intitulé "*The inorganic evolution*" dans lequel, à la manière d'un biologiste, il expliquait l'évolution de la matière et des corps célestes. L'ouvrage fut traduit et publié en langue française chez Félix Alcan en 1905. En 1907, poursuivant dans la même logique de l'abolition des barrières entre l'organique et l'inorganique, Jules Félix qui enseignait à l'Université de Bruxelles, écrivait : "*Le dogme de la vie organique en opposition avec le dogme de la matière brute et inorganique, n'est plus aujourd'hui qu'une erreur et une légende mythique*."

Félix, comme d'autres savants qu'on disait alors matérialistes, n'hésitait pas à empiéter sur le domaine de la philosophie et de la religion en déclarant : "*Le dogme fabuleux de la création du monde, sorti du chaos en un jour mémorable par la volonté et la puissance d'une divinité quelconque, ennuyée de vivre seule dans le néant, n'est qu'une fable, une légende née de*

l'ignorance et de la superstition et transmise par la tradition et l'atavisme de générations en générations." [4]

De nombreuses analogies avaient alors porté des savants à croire qu'il existait une grande identité de structure et de propriétés entre les cristaux et les cellules vivantes. Dès 1904, par exemple, on parlait déjà beaucoup des expériences de Von Schrön qui avait démontré, grâce à des photographies, que les cristaux se formaient en trois phases successives : une phase granuleuse, une fibreuse puis une qui signait l'homogénisation du cristal. Gustave Le Bon avait même fait remarquer que durant ces trois phases un cristal présentait d'indéniables ressemblances avec des diatomées bien vivantes. [5]



Les trois phases de cristallisation découvertes par Von Schrön

A la même époque, l'éminent professeur de physiologie à la Sorbonne que fut A. Dastre s'exprimait ainsi au sujet des cristaux : "*Le point de départ, le germe de l'individu cristallin est un noyau primitif que nous comparerons tout-à-l'heure à l'oeuf ou à l'embryon de la plante ou de l'animal. Placé dans le milieu de culture convenable, c'est-à-dire dans la solution de sa substance, ce germe se développe. Il s'assimile la matière dissoute, il s'en incorpore les particules, il s'accroît en conservant sa forme, en réalisant un type ou une variété de type spécifique. L'accroissement ne s'interrompt pas.* (...) *Retiré de son eau-mère, mis dans l'impossibilité de se nourrir, le cristal, arrêté dans son accroissement, tombe dans un état de repos qui n'est pas sans analogie avec la vie latente de la graine ou de l'animal reviviscent. Il attend le retour des conditions favorables, le bain de matière soluble, pour reprendre son évolution. Le cristal est en relation d'échange continuel avec le milieu ambiant qui l'alimente. Ces échanges sont réglés par l'état de ce milieu, ou plus exactement par l'état de la couche liquide qui est en contact immédiat avec lui. Il perd ou il gagne de la substance si, par exemple, cette couche s'échauffe ou se refroidit plus vite que lui. D'une façon générale, il assimile ou désassimile suivant que son milieu immédiat se sature ou se désature par rapport à lui. Il y a donc là une sorte d'équilibre mobile comparable à quelque degré à celui de l'être vivant*." [6]

Dastre commentait également des expériences qui avaient été faites avec des sels d'argent. Soumis à des lumières colorées, ces sels prenaient peu à peu ces couleurs pour les absorber le moins possible. "*On dirait*, écrivait Dastre, *que le sel d'argent se défend contre la lumière qui menace son existence*." [7]

Dastre et d'autres se montraient fortement impressionnés par une expérience chimique classique. On commençait par préparer une solution sursaturée d'un sel plus soluble à chaud qu'à froid en dissolvant dans de l'eau chaude davantage de ce sel qu'elle aurait pu en dissoudre à froid. Par un lent refroidissement on obtenait que la totalité du sel reste dissoute et l'on disait alors la liqueur "sursaturée". Ensuite, en laissant tomber dans celle-ci un minuscule cristal du sel en question, on observait que toute la solution se cristallisait, cette cristallisation s'effectuant de proche en proche comme une sorte de contamination de l'ensemble. Ostwald avait montré, dès 1897, que le salicylate de phényle agissait de même sans avoir besoin d'être dilué. Chauffé à près de 40° il fondait et ne se recristallisait pas, même si on le frottait avec un cheveu, une pointe métallique ou d'autres objets. Mais, si l'on venait à passer au préalable ces objets dans du salicylate de phényle solide et qu'il y restait sans doute accroché des cristaux d'une taille identique à celle d'une bactérie, le liquide se recristallisait aussitôt. Si l'on agissait de même avec une pointe métallique mais qu'on passait au préalable celle-ci à la flamme, comme on l'aurait fait pour la stériliser, la recristallisation ne s'effectuait pas. Tout ce passait donc comme si l'on avait ensemencé un bouillon de culture avec une ou des bactéries, à cela près que la contamination se produisait à une vitesse très grande.

Dès 1885, J. Thoulet, de la Faculté des sciences de Nancy, avait poussé plus loin encore les analogies. Voici comment il s'exprimait : "*On voit naître le minéral d'un parent ; il est identique à ce parent, sa symétrie est la même dans les mêmes circonstances* (...) *Bien mieux, le cristal tout formé semble quelquefois se douter qu'il existe un idéal, la symétrie parfaite, l'ellipsoïde du système cubique qui est une sphère ; il le cherche, il s'en rapproche et s'il ne peut y parvenir, il triche, il joue la comédie, il se déguise tout comme, parmi les hommes, plus d'un s'efforce de jouer le personnage qu'il n'est pas...*" Et l'auteur continuait ainsi longtemps, prêtant aux cristaux des sentiments humains ! (8)

Un autre phénomène avait beaucoup impressionné les savants : jusqu'en 1867, jamais on n'avait pu obtenir de la glycérine cristallisée. Or, durant l'hiver de cette année-là, dans un tonneau de glycérine envoyé de Vienne à Londres, on trouva de la glycérine cristallisée. Le même phénomène se reproduisit un peu plus tard dans une usine de Saint-Denis. Chose extraordinaire : dès lors qu'on put disposer de tels cristaux, il devint aisé d'ensemencer avec eux d'autres quantités de glycérine refroidie et d'en obtenir ainsi sous forme cristalline. On discuta de ces cristaux comme d'une espèce nouvelle apparue spontanément et, en 1908, Dastre n'hésita pas à écrire "*Aujourd'hui la grande fabrique Sarg et Cie, de Vienne, en pratique l'élevage en grand dans un but industriel*." L'élevage ! Comme s'il s'était agi de créatures vivantes... (9)

Les mêmes savants soulignaient encore d'autres caractéristiques des cristaux qui leur faisait penser qu'ils agissaient véritablement comme des êtres vivants. Par exemple, lorsqu'un cristal était "blessé" parce qu'on lui avait cassé une partie de lui-même, il se régénérait dans sa forme primitive sitôt qu'il était plongé dans un bain de sa propre substance. Sa plaie guérissait, interprétait-on !

Les cristaux liquides, récemment découverts, offraient eux aussi une foule d'apparences et d'analogies avec la matière vivante. Albert Mary n'hésitait pas à écrire qu'ils étaient semblables à des amibes, des infusoires, des vibrions et qu'ils présentaient des phénomènes d'accroissements internes, de bourgeonnements, de copulation, de segmentation, certains se déplaçant ou émettant de fins filaments animés. (10)

Dastre et d'autres les citaient donc dans leurs arguments pour démontrer que la vie ne connaît pas de barrières véritables et que, des minéraux aux êtres vivants les plus intelligents, il

n'y avait, en fin de compte, qu'une forme d'évolution du simple vers le complexe. Cette façon de voir les choses a des formes diverses, simplistes ou complexes selon les cas. Elle s'est perpétuée jusqu'à nous. Ainsi, voilà comment s'exprimait encore Charles-Noël Martin en 1967 : "*Le cristal est un peu à la molécule ce que la molécule est à l'atome : c'est le stade supérieur d'organisation dans une échelle de grandeur croissante qui s'étend du domaine atomique au domaine humain.* (...) *En réalité tout évolue, tout vit dans l'Univers, y compris la simple pierre. Mais cette vie exige des millions d'années pour s'affirmer et devenir perceptible*." (11)

Accumulant les analogies les plus boiteuses et se laissant ainsi entraîner à de folles spéculations d'ordre philosophique, certains savants du XXe siècle en arrivaient à dire des choses inouïes. Ainsi, par exemple, Albert Mary qui parlait non seulement de la fatigue des métaux, mais aussi de leurs maladies. Ou Gustave Le Bon qui expliquait que les différentes manières dont une même substance pouvait réagir en fonction de ses variétés allotropiques montraient que ces substances avaient la capacité de mémoriser les expériences acquises. Il écrivait également ceci : "*Chaque corps simple représente seulement un type autour duquel dérivent des variétés très différentes. En adoptant pour la classification des métaux celle des espèces vivantes, on pourrait dire qu'un métal, comme l'argent ou le fer, constitue un genre comprenant plusieurs espèces. Toutes les espèces d'un même genre, le genre fer et le genre argent, par exemple, se différencient nettement, bien que possédant des caractères communs. Et si nous considérons que dans le monde minéral les espèces sont assez facilement modifiables, puisque, par exemple, l'espèce phosphore blanc peut devenir l'espèce phosphore rouge, ou que l'espèce argent, capable de dégager beaucoup de calories par ses combinaisons peut devenir une espèce qui en dégage moins, il est permis d'affirmer que les espèces chimiques sont bien plus aisément transformables que les espèces animales. On ne saurait s'en étonner, puisque l'organisation des secondes est bien autrement compliquée que celle des premières*." (12)

Bien sûr, tout les savants d'alors ne partageaient pas les opinions ci-dessus exprimées. Certains répliquaient que si la cellule laisse pénétrer la matière, c'est pour aussitôt la transformer alors que le cristal ne fait que recevoir un dépôt supplémentaire en surface. A cela leurs opposants répliquaient que les ongles, la corneet les cheveux s'accroissent exactement comme les cristaux et qu'il sont bel et bien vivants.

C'est un auteur quasi inconnu, Jean-Marie Pargame, qui, dans un livre injustement condamné aux oubliettes de l'histoire, a, selon moi, le mieux résumé la question : "*L'état actuel de nos connaissances, et des expériences trop restreintes qui ont été tentées sur les corps inorganiques, ne nous ont jamais révélé en un seul de ces corps la même constitution ou la totalité des propriétés de la matière vivante. On observe, par contre, dans un grand nombre de corps bruts, certaines manières de se comporter, ou de recevoir les influences du milieu ambiant, comparables à de telles réactions de l'être vivant. Certains corps inorganiques possèdent aussi une des propriétés ou les apparences de l'une quelconque des propriétés de l'être vivant, et cette constatation a déterminé l'énorme progrès intellectuel de ne plus considérer les règnes de la nature comme des catégories irréductibles. Les vieilles classifications du passé sont détruites, qui élevaient des cloisons étanches entre le règne minéral et les deux règnes vivants. Il ne peut plus désormais être assigné de limites précises entre les corps vivants et la matière brute, mais il ne faut pas céder à l'entraînement de les assimiler l'un et l'autre. Toute comparaison est même délicate, car tandis que nous connaissons la matière brute, nous ne connaissons pas de matière vivante, et tandis qu'on observe des êtres vivants, on ne peut observer d'êtres bruts*." Ailleurs, le même chercheur écrivait : "*Ces réserves faites, il nous reste à montrer que si les propriétés inhérentes à la matière brute et à la matière vivante ne sont pas rigoureusement les mêmes, que si la vie ainsi qu'on l'a définie précédemment n'appartient qu'à la cellule ou aux colonies de*

cellules organisées, il n'en est pas moins possible de trouver entre les corps vivants et la matière brute des rapports de parenté ou de proche voisinage, et de doter certains corps minéraux, par exemple, de quelques attributs de la vie. Les faits prouveront eux-mêmes, s'il y a là une identité ou des relations lâches. Mais l'essentiel est de marquer dès maintenant que le règne minéral et les règnes vivants ne sont pas des catégories irréductibles." En s'exprimant ainsi, Jean-Marie Pargame soulignait simplement le défaut des classifications artificielles créées par l'homme pour expliquer une nature qui, toujours, le dépasse.[13]

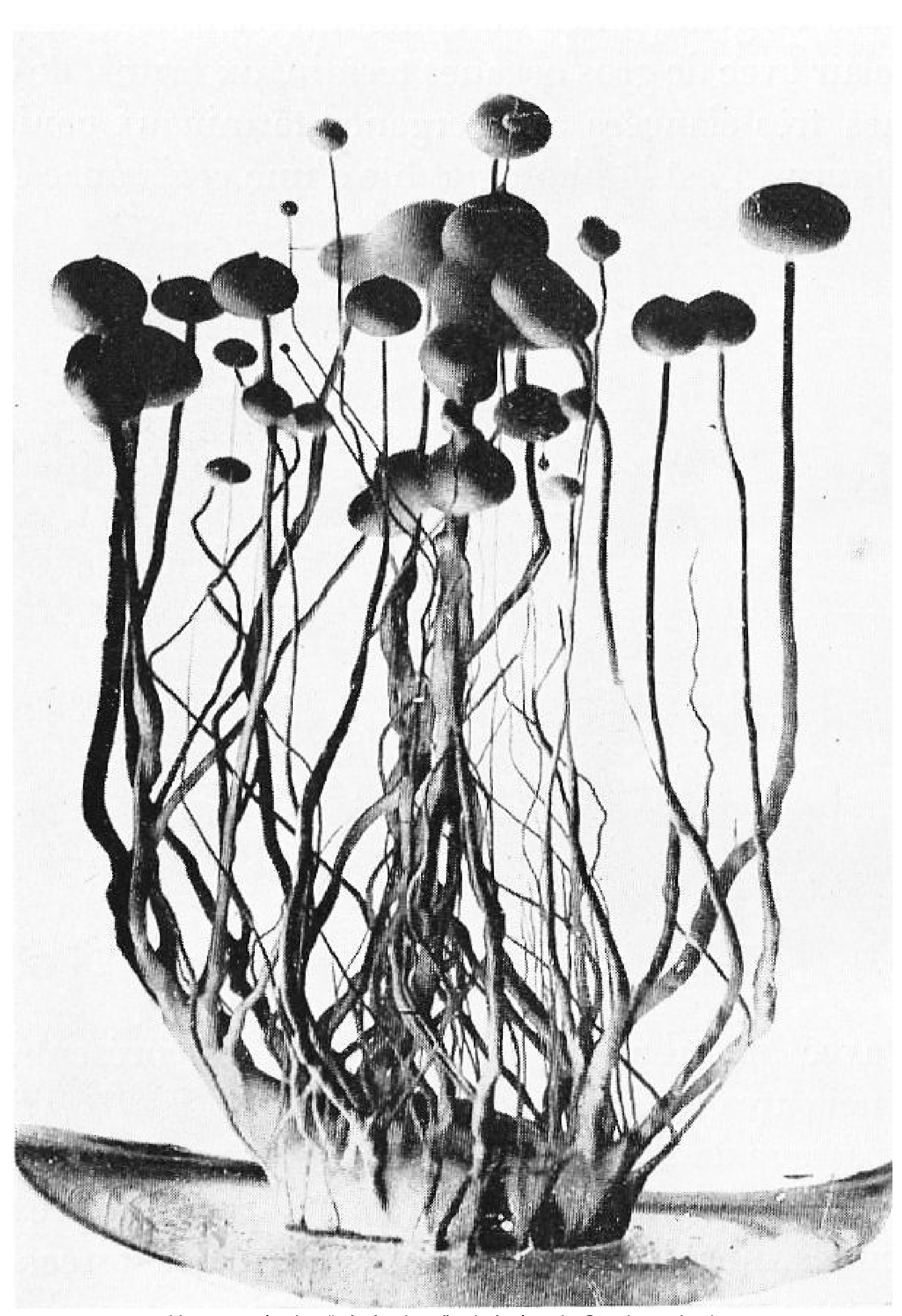
Deux expériences avaient encore excité bien des imaginations au début du XXe siècle, en dépit du fait qu'elles étaient clairement expliquées par des processus strictement physico-chimiques. La première, dite "amide de Gad" (du nom de son découvreur) était assez simple à réaliser. On prenait un vase offrant une surface assez large et on le remplissait d'une solution de carbonate de sodium ou d'hydroxyde de sodium ou de potassium, voire d'ammoniaque. A la surface de ce liquide en repos on déposait alors délicatement une goutte d'huile qui pouvait avoir été colorée à l'éosine pour être mieux visible. Au bout d'un moment, on voyait la tache ronde formée par la goutte d'huile se déformer et pousser, ici et là, des sortes de pseudopodes, comme l'aurait fait une amibe en mouvement. L'illusion entre l'amibe réelle et cette masse huileuse était telle que certains pensaient qu'un des mécanismes du vivant avait ainsi été reconstitué. En fait, les mouvements s'expliquaient par des modifications de tension superficielle au sein même du liquide. L'huile et le liquide réagissaient l'un sur l'autre par suite d'une réaction qu'on appelle la saponification. La transformation de l'huile étant irrégulière sur le pourtour de sa masse, il se créait des tensions superficielles qui provoquaient les déformations observées. La seconde expérience, dite de l'amibe mercurielle, exigeait que l'on utilise une large goutte de mercure (+/- 5 cm de diamètre) posée dans un récipient de verre ou de porcelaine à fond plat, bien propre, et que l'on recouvrait d'une couche de plus ou moins un centimètre d'acide sulfurique dilué auquel on avait ajouté une trace de bichromate de potassium. Il suffisait alors d'approcher du bord de la goutte de mercure un fil de fer pointu. Aussitôt, la goutte semblait se contracter vivement pour revenir ensuite à sa position initiale. Si l'on parvenait à fixer précisément le fil de sorte qu'à chaque fois la goutte rencontre à nouveau le fil, la goutte de mercure ne cessait de se contracter puis de se décontracter un peu comme une amibe ou même une sorte de coeur artificiel. Si, au lieu d'employer un fil de fer, on utilisait un fil de zinc, la contraction était unique, car la goutte cessait ensuite de réagir. Elle avait été "tuée" comme l'avait dit Clautriau. En fait, les mouvements du mercure s'expliquaient par des différences électriques qui apparaissaient à la surface de séparation du liquide et du mercure. Le zinc, formant avec le mercure un amalgame, faisait cesser cette réaction. Le même type de réaction amiboïde fut également obtenu, par la suite, avec d'autres substances comme par exemple du baume de Canada dans du chloroforme et d'autres mouvements encore furent obtenus avec toutes sortes d'autres substances. [14]

Si tout ce qui a été dit dans le présent chapitre ne concerne pas directement la création de vie de manière artificielle, il fallait néanmoins que j'en dresse un aperçu pour aider à mieux comprendre dans quel contexte intellectuel apparurent et se développèrent les idées et expériences dont il va être question dans le chapitre suivant.

REFERENCES :

1) FELIX (J), *La plasmogenie, la biologie et la mécanique universelle*, Paris, Morin, 1907, p. 17 et 19
2) DASTRE (A), *La vie et la mort*, Paris, Flammarion, 1908, pp. 267-269
3) CHUNDER BOSE (J), *Les autographes des plantes et leurs révélations*, Paris, Gauthier-Villars, 1934, chap. VIII
ROSTAND (J), *La vie et ses problèmes*, Paris, Flammarion, 1939, p.13
HOULLEVIGUE (L), *L'évolution des sciences*, Paris, Armand Colin, 1914, pp. 248-255

4) FELIX (J), *La plasmogenie, la biologie et la mécanique universelle*, Paris, Morin, 1907, p. 17 et 21
5) LE BON (G), *L'évolution de la matière*, Paris, Flammarion, 1905, p. 240-242
HOULLEVIGUE (L), *L'évolution des sciences*, Paris, Armand Colin, 1914, pp. 234-235
Revue Scientifique, Paris, Bureau des Revues, 23 avril 1904, pp. 519-523
6) DASTRE (A), *La vie et la mort*, Paris, Flammarion, 1908, pp. 282-283
7) DASTRE (A), *La vie et la mort*, Paris, Flammarion, 1908, pp. 270
8) *Revue scientifique*, Paris, Bureau des revues, 24 janvier 1885, p.119
ERRERA (L), *Recueil d'oeuvres*, Bruxelles, Lamertin, 1910, pp. 388-400
9) DASTRE (A), *La vie et la mort*, Paris, Flammarion, 1908, pp. 294
COSTANTIN (J), *Origine de la vie sur le globe*, Paris, Flammarion, 1923, pp.182-188
10) MARY (A), *La vie merveilleuse des minéraux*, in : JAWORSKI (H), *Le Géon ou la Terre vivante*, Paris, Gallimard, 1928, p. 135-136
11) MARTIN (C-N.), *Féerie du monde invisible*, Paris, Hachette, 1967, pp. 60 et 63
12) MARY (A), *La vie merveilleuse des minéraux*, in : JAWORSKI (H), *Le Géon ou la Terre vivante*, Paris, Gallimard, 1928, p. 141
LE BON (G), *L'évolution de la matière*, Paris, Flammarion, 1905, p. 254-255
13) PARGAME (J-M.), *Les origines de la vie*, Paris, Schleicher, s.d. p. 126 et pp. 118-119
14) ERRERA (L), *Cours de physiologie moléculaire* in MASSART (J), *Recueil de l'Institut Botanique Leo Errera*, Bruxelles, Lamertin, 1908, Tome VII, pp. 36-37
KOPACZEWSKI (W), *Introduction à l'étude des colloïdes*, Paris, Gauthier-Villars, 1926, pp. 149-151



Un exemple des “végétations” minérales de Stephane Leduc

CHAPITRE VIII

Des cellules de Traube aux croissances osmotiques de Leduc

En 1862, Traube découvrit la manière de produire des membranes extrêmement fines et perméables constituées par des précipitations au sein d'une solution. En prenant une solution diluée de ferrocyanure de potassium ou de sodium limpide et en y plaçant un gros cristal bleu de sulfate de cuivre, il avait observé qu'un précipité brun de ferrocyanure de cuivre se formait à la surface du cristal. Ce précipité, qui affectait la structure d'une membrane, laissait passer l'eau par osmose. La dissolution de sulfate de cuivre qui en résultait provoquait la formation d'une membrane de ferrocyanure de cuivre qui grandissait en conséquence peu à peu. Parfois, la membrane crevait en un point ou l'autre. Aussitôt, à cet endroit, se formait une nouvelle membrane, semblable à un bourgeonnement qui commençait à son tour à croître. Selon le degré de densité des solutions, la forme du flacon ou d'autres choses encore, les membranes osmotiques pouvaient prendre des formes très différentes. Au départ de cette observation, Traube fit de nombreuses nouvelles expériences avec d'autres substances et finit par obtenir ce qui pouvait ressembler à des structures cellulaires végétales ou animales enfermées dans des membranes semi-perméables.

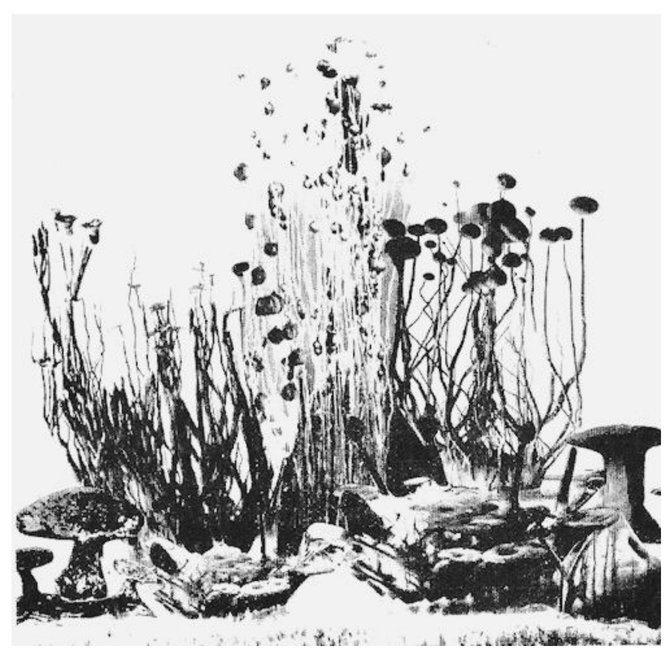
Durant les années qui suivirent, les expériences de Traube inspirèrent beaucoup d'autres chercheurs, comme Reinke, de Vries, Cohn, Tamman, Graham, Famintzin, Link, Harting, Hansen, Vogelsang, Bütschli, Pringsheim... Ce dernier, par exemple, modifia la technique en travaillant dans un tube en U dans lequel il versait au préalable de la gélatine liquide. Le sulfate de cuivre et le ferrocyanure s'y diffusaient lentement, chacun au départ d'une des branches du tube, puis se rencontraient en un endroit où se formait alors une membrane très régulière et continue. (1)

Dès 1865, grâce aux mêmes phénomènes de précipitation et d'osmose, Bôttger obtint les premières "végétations inorganiques" qui ressemblaient, en gros, à des aiguilles cristallines constituées une fois encore d'un précipité chimique croissant dans un liquide adéquat. En 1882, l'Académie des Sciences de Paris reçut un Mémoire de Vogt et Monnier dans lequel ces deux chercheurs expliquaient comment ils avaient imité des formes organiques par des croissances osmotiques. En 1885, à Madrid, Garcia Diaz présenta à son tour des formes organiques apparentes.

En 1902, au Mexique, Alfonso Herrera créa le premier cours d'enseignement supérieur de biologie. Il avait auparavant publié de nombreux textes relatifs à l'évolution darwinienne. En 1906, il publia "*Notions générales de biologie et de plasmogénie comparées*" dans lequel il donna de nombreux exemples de formes organiques qu'il avait pu obtenir au moyen de réactions physico-chimiques. On a souvent dit qu'Alfonso Herrera avait été le premier à avoir obtenu des cellules et des structures dans des solutions de sels minéraux et qu'il avait ainsi créé une science nouvelle : la plasmogénie. En fait, on vient de le voir, il eut d'illustre prédécesseurs mais c'est bien lui, en effet, qui créa le terme plasmogénie pour décrire cette nouvelle science qui consistait à créer des formes apparemment biologiques en partant de réactions physico-chimiques.

Les expériences d'Herrera dans le domaine de la plasmogénie eurent un retentissement considérable dans les cercles biologiques, mais ce n'est cependant pas lui qui immortalisa vraiment cette science nouvelle. Ce rôle revint en effet au français Stephane Leduc dont je vais bientôt parler. Herrera continua longtemps à publier des documents sur ses recherches. Il le fit principalement grâce à deux ouvrages : *Plasmogenia, una nueva cienca*, paru à Barcelone en 1929 et *La plasmogenia, nueva cienca de origen de la vida*, paru à Valence en 1932. En 1938, il présida le premier Congrès International de Plasmogénie, au Mexique, et un bulletin périodique, le *Bulletin du laboratoire de plasmogénie*, semble avoir continué à informer sur ce sujet jusqu'au décès du biologiste, survenu en 1942. (2)

A partir de 1901, Stephane Leduc qui était professeur à l'Ecole de Médecine de Nantes, publia dans les *Comptes Rendus* de l'Association française pour l'avancement des sciences, un certain nombre de mémoires relatif à la création de cellules artificielles. Des résumés en furent tirés sous forme de plaquettes dont, en 1906, "*Les bases physiques de la vie*" et, en 1909, "*Les croissances osmotiques et l'origine des êtres vivants*". Tous ces textes préfiguraient l'ouvrage en deux tomes qu'il publia chez Poinat, à Paris, en 1910 et 1912, sous le titre générique "*Etudes de biophysique*". Le premier volume fut intitulé "*Théorie physico-chimique de la vie et génération spontanées*" et le second "*La biologie synthétique*". En 1921, toujours sous le même titre générique et chez le même éditeur, Leduc ajouta aux deux précédents un troisième et dernier ouvrage intitulé "*L'énergétique de la vie*".

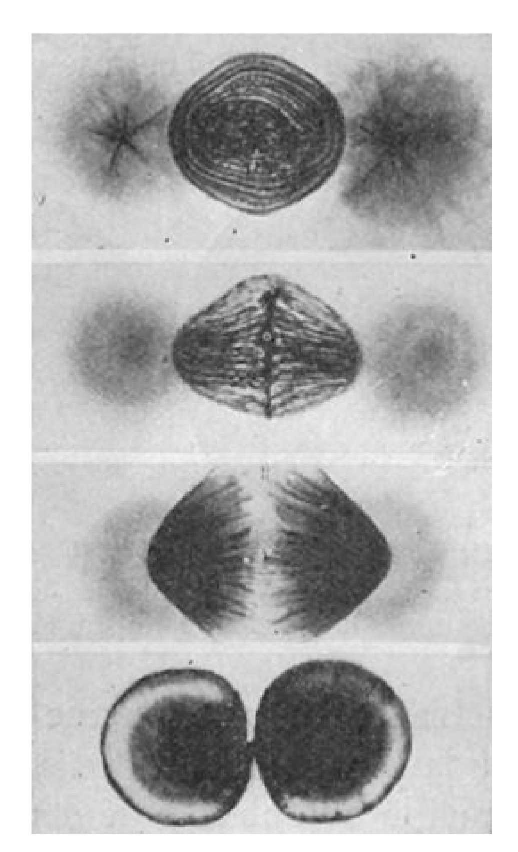

Un des "jardins minéraux" de Leduc

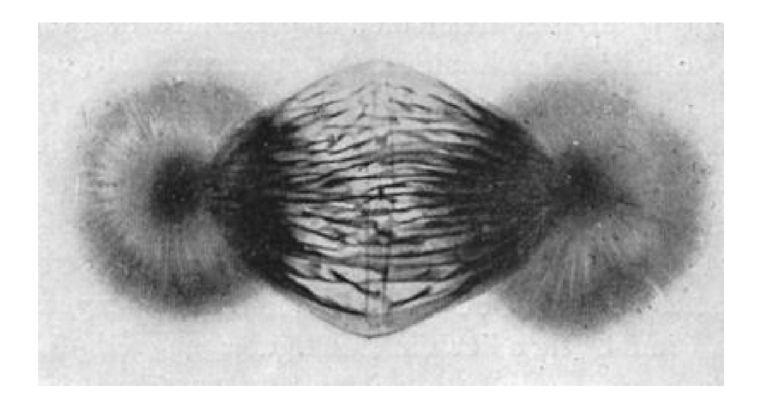
Des esprits exaltés se hâtèrent de conclure que Leduc avait créé la vie. Le quotidien français *Le Matin* du 21 décembre 1906 titra : "*Miracle ! Comment un savant crée des êtres vivants*." On sortait alors de certaines réunions scientifiques en criant "*A bas le Pasteurisme !*" En mai 1914, la revue *Chanteclair* alla plus loin encore en parlant d'un "nouveau Jehovah" qui créait la vie artificielle et en proposant un dessin du savant représenté un peu comme une sorte d'être divin créateur... (3)

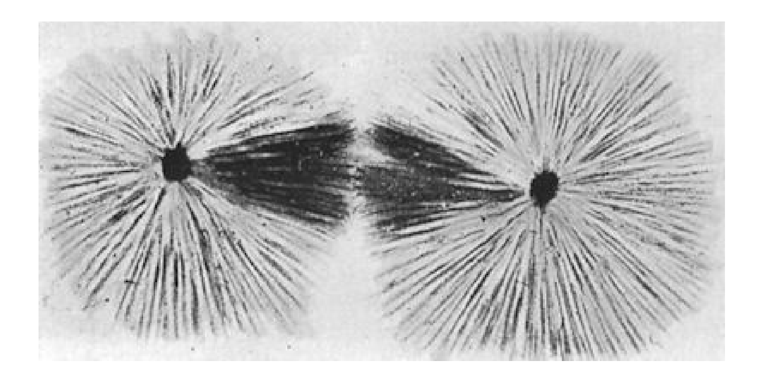
D'aucuns, plus posés ou plus insidieux questionnaient : "*Stephane Leduc a-t-il créé la vie ?*" Ils auraient peut-être mieux fait d'écrire "*Stephane Leduc a-t-il cru qu'il avait créé la vie ?*" Au premier abord, il semblerait que Leduc ait toujours

été conscient qu'il n'avait fait, comme Herrera, qu'imiter la vie en copiant ses formes plutôt que ses mécanismes. En effet, ces forêts végétales, ces champignons, ces coraux et ces coquillages qu'il créa n'étaient jamais que des copies des formes du vivant, dans lesquelles il n'y avait jamais eu le moindre "souffle de vie" comme on disait alors. Et pourtant... Quand on y regarde de plus près, quand on lit entre les lignes les textes de Leduc, quand on s'interroge sur les thèses énergétiques et physico-chimiques de ce dernier, on en vient à hésiter... Et si, par moments, Stephane Leduc avait réellement cru avoir reproduit certains mécanismes du vivant ?

L'expérience la plus troublante qu'il fit à ce propos reste celle où il parut recréer la karyocinèse, c'est-à-dire la division du noyau d'une cellule de telle manière qu'une cellule mère donne naissance à deux cellules filles identiques. Les apparences, récréées par Leduc, étaient dans ce cas précis stupéfiantes de ressemblance avec le processus le plus important qui soit dans le monde vivant.







Diverses reconstitutions de la karyocinèse réalisées par Stephane Leduc

D'autres expériences n'étaient pas moins troublantes. Par exemple celles où Leduc avait réussi à recréer des phénomènes de phototropisme à l'aide de matières minérales...

Inévitablement, les publications de Leduc suscitèrent la polémique. Au premier rang des contestataires, il y avait comme d'habitude les cafards cléricaux qui, partant du principe que seul Dieu avait la possibilité de créer la vie, réagissaient très négativement et parfois même violemment à l'encontre de ceux qui semblaient s'approcher du Grand Secret. Mais, en dehors de ces idéologues, il y avait nombre de scientifiques qui, très logiquement, ne voyaient dans les créations de Leduc et consorts que de simples récréations scientifiques sans grand impact sur l'évolution de la science biologique qui, peu à peu, commençait à mettre en évidence la complexité infinie des mécanismes du vivant...

Commentant les productions plasmogéniques, Jean-Marie Pargame écrivit ces lignes pleines de bon sens : “*Le mécanisme de tels phénomènes n'a que des rapports lointains avec ce que l'on observe dans la matière vivante. Il est simplement dû à ce que les cristaux, mis en dissolution dans des corps d'une certaine viscosité, ne se dissolvent pas de la même manière que si le corps était tout-à-fait liquide. Les particules du cristal en dissolution ne peuvent pas s'éloigner les unes des autres et forment une sorte de membrane autour du cristal primitif. Mais la dissolution persistant, le produit de la dissolution ne peut augmenter que dans la partie où la membrane de dissolution est la moins épaisse. Naturellement, c'est vers le bas qu'elle rencontre la plus grande résistance et vers le haut la résistance minimum ; c'est donc vers le haut que le phénomène d'accroissement s'opère*.” (4)

Pierre Thuillier a proposé de Leduc le portrait peu flatteur d'un être vaniteux, essentiellement préoccupé par la publicité qu'on pouvait faire autour de ses recherches. Il semble au contraire que Leduc fut un homme simple et bon qui ne souhaita rien de plus que témoigner de ce qu'il croyait être vrai. Dès 1907, l'Académie des sciences de Paris décida de refuser désormais ses communications. Il ne cria pas au scandale, se contentant de signaler la chose d'un ton navré. Les critiques de ses travaux devenant de plus en plus nombreuses, il finit par se renfermer dans le silence, sans chercher vraiment à se battre comme certains entêtés dont il a été question ici précédemment. Il décéda le 8 mars 1939 dans l'indifférence générale, ses très intéressants travaux sur les diffusions rythmiques ou les effets physiologiques de l'électricité ayant été oubliés du monde scientifique autant que ceux portant sur les croissances osmotiques ou ses reproductions, en laboratoire, de foudres globulaires qui étonnèrent même Camille Flammarion. (5)

REFERENCES :

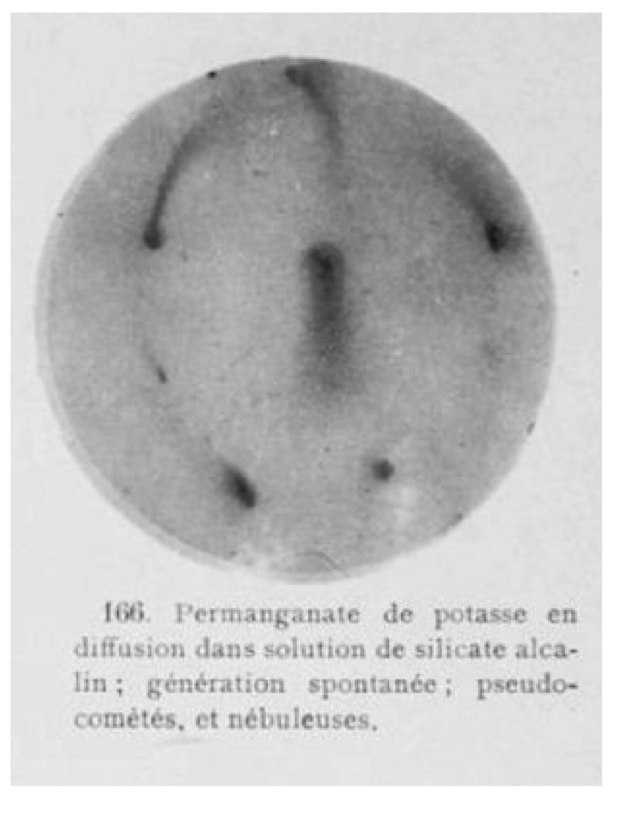
1) ERRERA (L), *Cours de physiologie moléculaire*, Bruxelles, Lamertin, 1907, pp. 99-101
LEDUC (S), *Les croissances osmotiques et l'origine des êtres vivants*, Bar-Le-Duc, Jolibois, 1909, p. 2-3
2) www.encyclopedie-anarchiste.org/articles/p/plasmogenie
CATALA (J.I.) & PERETO (J.G.), *Early spanish scientific writings on the origin of life*, Internet
BEL TRAN (E.) : *Alfonso Herrera - Primera figura de la biologia mexicana*, internet, 2013
3) COSTANTIN (J), *Origine de la vie sur le globe*, Paris, Flammarion, 1923, pp. 78-79
THUILLIER (P), *Le petit savant illustré*, Paris, Seuil, 1980, p. 76
La Recherche, Paris, janvier 1978, p. 50
Pour la Science, Paris, janvier 2009, pp. 2-5
4) PARGAME (J-M.), *Les origines de la vie*, Paris, Schleicher, s.d. p. xi
5) Flammarion (C), *Les phénomènes de la foudre*, Paris, Flammarion, s.d., pp. 125-126

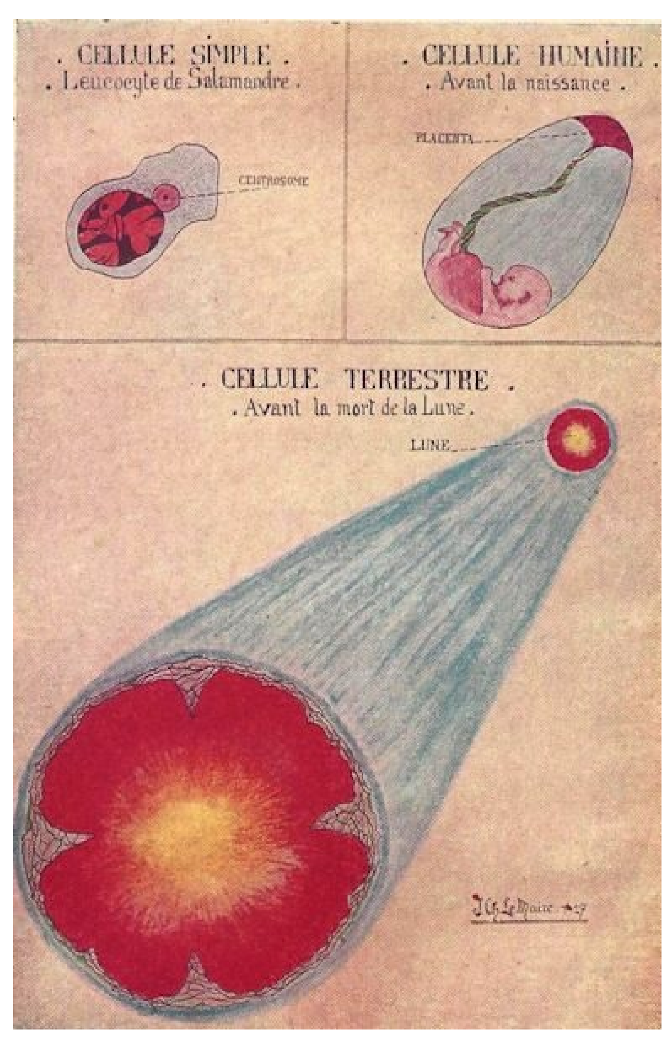
CHAPITRE IX

Jules Félix et les frères Mary

On l'a vu, c'est au tout début du XXe siècle que naquit cette science singulière et éphémère qu'Alfonso Herrera baptisa plasmogénie et dont le chercheur français Stephane Leduc est resté l'expérimentateur le plus célèbre.

Dès 1906, le Docteur Jules Felix, de l'Université de Bruxelles, fit quelques conférences intitulées "*La vie des minéraux, la plasmogenèse et le biomécanisme universel.*" Elles eurent tant de succès qu'il créa ensuite le *Cours de Plasmogénie et de Biologie générale et comparée.* Sur cette lancée, il publia un ouvrage du même titre que ses conférences, accompagné d'un atlas de planches. L'ouvrage fut si bien accueilli par ses confrères qu'il le réédita dès 1910 dans une version plus complète. Félix y remerciait tous ses illustres devanciers ou collègues en plasmogénie auxquels Camille Flammarion était désormais associé pour une raison bien simple : généralisant ses idées d'une manière universelle, Félix avait en effet exprimé sa conviction que les comètes, les nébuleuses ou même les galaxies étaient construites sur des schémas qui se retrouvaient dans l'infiniment petit et, bien sûr, dans les créations plasmogéniques. Ce qui ne pouvait manquer d'intéresser Flammarion, toujours à l'affût d'idées philosophiques du genre. C'est fort de telles convictions qu'en opérant des diffusions de permanganate de potassium dans du silicate de sodium Félix croyait y avoir constaté l'apparition, par génération spontanée, de véritables pseudo-comètes et de nébuleuses (voir photo ci-contre extraite de l'atlas de Félix). Il aurait tout aussi bien pu y reconnaître Mars et ses canaux !


166. Permanganate de potasse en diffusion dans solution de silicate alcalin ; génération spontanée ; pseudo-comètés, et nébuleuses.



La “cellule Terre”, selon le Dr Jaworski

Ainsi, mettant ses pas dans les traces laissées par Jagadis Bose et d’autres, Jules Félix, prenant l’analogie des formes pour une analogie des structures et des constituants, proclamait l’unité de l’Univers tant dans sa matière que dans ses structures. Et d’affirmer, par exemple, que la Terre, au moment de sa création autour du Soleil, était semblable à une cellule dans son protoplasme... De telles divagations furent reprises en 1928 par le Dr Jaworski dans un livre intitulé “*Le géon ou la Terre vivante*”, publié à Paris par Gallimard.

L’extraordinaire, c’est que de ces égarements aient pu être professés au sein même d’une Université prestigieuse et qu’ils aient recueilli l’admiration des élèves et du corps professoral.

De 1904 à 1907, deux frères plasmogénistes enthousiastes, Albert et Alexandre Mary, de Beauvais, publièrent à Paris, chez Rousset, un ouvrage en trois volumes dont le titre générique était “*Evolution et Transformisme*”. Le troisième et dernier volume était intitulé “*La vie et l’évolution du monde minéral*.” En 1914 il créèrent l’Institut de Biophysique puis continuèrent à publier d’autres ouvrages consacrés à la plasmogénie. Alexandre mourut en 1915. Albert lui rendit un hommage tout particulier en 1921 en publiant chez Maloine, à Paris, sous leurs deux noms, un splendide et énorme “*Dictionnaire de Biologie Physiciste*” illustré de très nombreuses photographies empruntées à leurs prédécesseurs. Pour Albert Mary, cette publication coïncida presque avec la disparition de son laboratoire, consécutive à des problèmes de santé. Il décéda en 1928, bientôt suivi, en 1929, par le Dr Raphaël Dubois.

Peu à peu, les rangs des plasmogénistes s’éclaircirent donc, laissant la place à d’autres chercheurs et, surtout, d’autres recherches, beaucoup plus fructueuses...

CHAPITRE X

Les bions de Wilhelm Reich

Né en 1897, Wilhelm Reich reçut son diplôme de docteur de l'Ecole de Médecine de Vienne en 1922 et devint le protégé de Sigmund Freud. Il se fit rapidement connaître dans les milieux de la psychanalyse, puis rompit finalement avec Freud avant d'être exclu de *l'Association Psychanalytique Internationale*. Quand les nazis arrivèrent au pouvoir, lui qui les avait décrits comme inhibés sexuellement et sadiques, s'enfuit au Danemark puis en Suède. Et enfin, de là, aux Etats-Unis.

Pour une raison qu'on ignore, Reich s'était persuadé qu'il pourrait un jour visualiser l'énergie sexuelle au moyen d'un microscope. Il fit l'acquisition d'un tel instrument alors qu'il était encore à Oslo..

Comme pour se nourrir les animaux absorbaient des glucides, des lipides et des protides, c'est dans ces substances que Reich chercha donc l'énergie sexuelle qu'il avait baptisée "orgone". Et il la trouva ! Après avoir fait bouillir de la viande, des oeufs, des légumes et du lait, il mit quelques gouttes du liquide sur une lamelle de verre qu'il glissa sur la platine de son microscope. Et c'est alors qu'il vit une multitude de globules qui s'agitaient en tous sens. Il appela "bions" ce qui était pour lui des vésicules d'orgone et crut qu'il s'agissait là des éléments constitutifs de la vie au départ desquels, par agrégations successives, les êtres unicellulaires se formaient.

Arrivé aux Etats-Unis, Reich multiplia les expériences et les théories. Comme les bions lui étaient apparus entourés de bleu, il conclut que l'énergie sexuelle était bleue et que le ciel en était donc formidablement chargé. Dès lors, il s'employa à créer des capteurs-condensateurs d'orgone qui prirent l'aspect de boîtes tapissées en leur intérieur de substances minérales et organiques.

A partir de ce moment-là, il devient difficile de suivre tous les raisonnements de cet homme car l'orgone devint chez lui une telle obsession qu'il en vit partout et lui prêta tous les rôles imaginables. C'est ainsi qu'il alla même jusqu'à prétendre que les galaxies naissaient d'étreintes sexuelles à l'échelle cosmique !

L'étape ultime des recherches de Reich fut la construction de canons à orgone au moyen desquels il tenta de faire pleuvoir ou d'abattre des soucoupes volantes.

En 1954, la puissante Food and Drugs Administration traîna Reich devant les tribunaux au motif qu'il avait vendu, sans accord préalable de l'administration, des générateurs ou accumulateurs d'orgone destinés à guérir des malades. Condamné, Reich mourut dans sa cellule en 1957.

Les recherches de Reich touchant à l'orgone furent si nombreuses et diversifiées qu'il n'est guère possible d'affirmer si oui ou non il crut avoir simplement découvert à travers les "bions" les éléments constitutifs de la vie ou s'il crut avoir pu les utiliser pour créer la vie. Ce qui est certain, c'est que, comme beaucoup de ses prédécesseurs, il fit des expériences au cours desquelles il stérilisa mal ses bouillons de culture et que par manque de connaissances en microbiologie il prit toutes sortes de choses différentes pour des "bions". Quant à la fameuse couleur bleue dont il parla beaucoup, elle résultait simplement de la manière dont ses préparations microscopiques étaient éclairées.

Encore aujourd'hui Reich a gardé de nombreux admirateurs qui continuent à observer des bions sans s'étonner, dirait-on, que des milliers et des milliers de chercheurs dans des laboratoires, penchés au quotidien sur leurs microscopes, n'en aient jamais vu un seul. A travers le monde, quelques originaux continuent à construire des canons à orgone, ce qui est bien leur droit. Mais aucun ne semble jamais avoir réussi à abattre le moindre ovni... peut-être parce que ceux-ci n'existent tout simplement que dans l'imagination de ceux qui ont cru les voir tout comme les bions n'existaient que dans l'imagination de Reich qui prenait des vessies pour des lanternes. Plus étrangement, les nombreux livres de Reich que l'on pourrait aisément considérer pour la plupart comme de pures folies littéraires, ont été régulièrement réédités, parfois même par des éditeurs prestigieux. Et plusieurs d'entre eux jouissent encore d'un grand crédit sur certains campus universitaires. Cela s'explique sans doute par le fait que nombre d'étudiants ou même de professeurs en psychanalyse s'intéressent assez peu aux sciences exactes.

REFERENCES :

GARDNER (M), *Les magiciens démasqués*, Paris, Presses de la Cité, 1966, chap. 21
CATTIER (M), *Ce que Reich a vraiment dit*, Verviers, Marabout, 1974
Nombreuses pages sur Internet, y compris des séquences sur YouTube.

CONCLUSIONS

Longtemps les hommes crurent que seuls les objets animés qu'il voyaient étaient vivants et que les plus petits d'entre eux pouvaient parfois naître spontanément de la boue ou de la pourriture. C'est au XVIII[e] siècle que quelques chercheurs commencèrent à jeter un regard critique sur ces idées et c'est au XIX[e] siècle que la controverse scientifique sur la génération spontanée connut toute son ampleur.

Contrairement à ce qui est souvent dit, Pasteur ne mit pas fin au débat puisque bien après sa mort quelques entêtés -dont Bastian fut le plus célèbre- continuèrent à professer cette doctrine. Néanmoins elle perdit inexorablement du crédit dans les milieux scientifiques.

Elle perdura cependant sous une forme particulière, certains chercheurs étant persuadés que la frontière entre le vivant et le non vivant était ténue et que la vie naissait habituellement des substances minérales sous des formes extrêmement primitives.

Convaincus de la chose, certains expérimentateurs amateurs s'égarèrent dans des expériences plus ou moins farfelues et crurent avoir découvert de nouveaux êtres vivants microscopiques tandis que des savants éminents tentaient quant à eux d'en créer ou de découvrir les mécanismes du vivant.

C'est au début du XX[e] siècle que le plus grand nombre de tentatives du genre furent réalisées et cela donna naissance à une science nouvelle qu'on appela la plasmogénie.

Mais les plasmogénistes ne réussirent jamais qu'à imiter le vivant, non à le créer. Leurs travaux, nullement convaincants, sombrèrent dans les oubliettes de l'histoire des sciences en même temps que leurs protagonistes disparaissaient les uns après les autres. L'un des pionniers en la matière, le mexicain Alfonso Herrera, fut aussi un des derniers à disparaître.

Il est sans doute regrettable que tous ces travaux aient été oubliés, car nombre d'entre eux préfiguraient des découvertes qui furent faites bien plus tard et dont l'importance fut alors reconnue. Je ne citerai, dans le domaine de la chimie, que certaines réactions cycliques ou oscillantes ou les célèbres anneaux de Liesegang qui ont des implications en géologie.

Très logiquement attaqués par les cléricaux pour des raisons idéologiques, les travaux des plasmogénistes furent souvent encensés par les milieux anarchistes ou des chercheurs et philosophes athées comme Lorulot en France. La morale, la religion et la science s'opposaient ou s'interpénétraient alors bien davantage qu'aujourd'hui...

Mal compris par des non scientifiques, les travaux des plasmogénistes suscitèrent fortement l'imagination de certains groupements idéologiques à caractère sectaire comme par exemple les théosophes ou l'école Steiner. C'est ainsi qu'en 1936, à Londres, on vit paraître un livre de E. Pfeiffer dans lequel ce dernier expliquait qu'il avait obtenu des cristallisations de formes organiques en mélangeant du sang à des solutions minérales. On n'en était pas encore revenu aux délires relatifs à l'homunculus ; mais on n'en était pas loin ! (1)

A partir de 1944, date à laquelle on comprit enfin les processus de transmission de l'hérédité via l'ADN, on fit d'immenses progrès dans la compréhension des mécanismes de la vie. Les expériences de Stanley Miller, peu après 1950, firent faire des pas décisifs sur la compréhension des mécanisme de l'apparition de la vie au sein de ce que l'on a appelé depuis lors la "soupe primitive". Miller utilisa pour cela des substances minérales extrêmement simples et des étincelles... un procédé que n'aurait pas dédaigné Andrew Crosse.

REFERENCE :

1) PFEIFFER (E), *Sensitive crystallization processes, a demonstration of formative forces in blood*, London, Rudolph Steiner Publishing Co., 1936
BEUTNER (R), *Life's beginning on the Earth*, Baltimore, Williams & Wilkins Cy, 1938, p. 24

TABLE DES MATIERES

Nombreux furent ceux qui pensèrent que la vie pouvait apparaître spontanément dans de la manière inerte ou qu'ils avaient eux-mêmes créé des êtres vivants, dans leur laboratoire, en ne se servant que de substances minérales ou organiques.

Certains, comme les alchimistes, prétendirent mensongèrement avoir créé des humanoïdes en réduction à partir de sang menstruel et de sperme. Bien plus tard, après que les partisans de la génération spontanée aient été convaincus de leurs erreurs, il y eut des chercheurs, amateurs ou professionnels, qui s'égarèrent et crurent avoir créé des êtres vivants au départ de réactions physico-chimiques assez simples. Et puis il y eut le psychanalyste Reich et sa mystérieuse *orgone*…

Ce sont là des feuilles oubliées de la petite histoire des sciences. Des feuilles qui, pourtant, nous éclairent sur la manière dont certaines idées étranges apparurent, évoluèrent, puis sombrèrent dans l'oubli.

Toutes ces recherches furent-elles donc vaines ? Sans doute pas ! Mais qu'il est difficile, aujourd'hui, de retrouver dans la masse des erreurs accumulées par certains, les quelques petites lueurs de vérité qui s'y trouvaient…